

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CỬ CHÌ		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 12/12/2011	Ký hiệu: TRU-13
QUY CÁCH KỸ THUẬT MÓC TREO CHỮ U		

I. PHẠM VI ÁP DỤNG

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho móc treo chữ U.

II. TIÊU CHUẨN

Căn cứ TCVN 5408 - 91: bảo vệ ăn mòn – lớp phủ mạ kẽm nóng – yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ

- Móc treo có dạng chữ U với chốt.
- Vật liệu chế tạo : thép mạ kẽm nóng
- Đường kính lỗ chốt (steel pin) : 18mm
- Khoảng cách từ trục tâm chốt đến đáy móc U : $\geq 50\text{mm}$
- Khoảng cách giữa 2 cạnh song song của móc U : $\geq 22\text{mm}$
- Lực phá huỷ : 75kN
- Độ dày tối thiểu của lớp mạ kẽm : 70 μm
- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.

IV. CÁC YÊU CẦU THỬ NGHIỆM

1. Thử nghiệm thường xuyên:

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài.
- Kiểm tra kích thước.

2. Thử nghiệm điển hình:

- Thử lực phá huỷ. (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ kẽm:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy.
 - + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt.
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ. (*)
 - + Khối lượng lớp phủ.
 - + Độ bền bám dính của lớp mạ. (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16 /12 /2011	Ký hiệu: TRU-13
QUY CÁCH KỸ THUẬT MỐC TREO CHỮ U		

V. CÁC YÊU CẦU VỀ TÀI LIỆU KỸ THUẬT CUNG CẤP TRONG HỒ SƠ CHÀO THẦU

- Bản vẽ chi tiết và mẫu của móc treo chữ U chào thầu.
- Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật như trình bày ở phần VII.
- Bảng mô tả chi tiết tất cả các điểm khác biệt của mặt hàng được chào và yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu.
- Bản sao biên bản thử nghiệm điển hình của mặt hàng được chào đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Biên bản thử nghiệm điển hình phải có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm quy định ở phần IV, mục 2 và kết quả thử nghiệm đáp ứng các yêu cầu nêu trong Tiêu chuẩn kỹ thuật này.

+ Đối với VTTB chế tạo trong nước: biên bản thử nghiệm điển hình do Trung tâm kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Nhà nước Việt Nam ban hành.

+ Đối với VTTB nhập khẩu: Biên bản thử nghiệm điển hình do phòng thí nghiệm độc lập, hợp pháp, uy tín (nước ngoài) hoặc do Trung tâm kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Nhà nước Việt Nam ban hành.

VI. CÁC YÊU CẦU THỬ NGHIỆM TRONG TRƯỜNG HỢP TRÚNG THẦU

1. Thử nghiệm thường xuyên:

Sau khi được chọn trúng thầu và ký hợp đồng, Nhà thầu phải cung cấp cho người mua trước khi giao hàng Biên bản thử nghiệm thường xuyên của lô hàng đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Biên bản thử nghiệm thường xuyên phải có đầy đủ các hạng mục thử nghiệm quy định ở phần IV, mục 1 và kết quả thử nghiệm đáp ứng các yêu cầu nêu trong Tiêu chuẩn kỹ thuật này.

+ Biên bản thử nghiệm thường xuyên phải do Nhà sản xuất thực hiện cho toàn bộ số lượng hàng cung cấp.

2. Thử nghiệm nghiêm thu:

Sau khi được chọn trúng thầu và ký hợp đồng, Người mua có quyền chọn mẫu bất kỳ trong lô hàng do Nhà thầu cung cấp để thử nghiệm tại Trung tâm kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Nhà nước Việt Nam nhằm đảm bảo chất lượng hàng hóa trước khi nghiệm thu lô hàng.



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: TRU-13
QUY CÁCH KỸ THUẬT MÓC TREO CHỮ U		

Các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu sẽ do Người mua chỉ định từ các hạng mục thử nghiệm quy định ở phần IV. Số lượng mẫu thử nghiệm không vượt quá 1% tổng số hàng cung cấp, những mẫu hàng không còn giá trị sử dụng do quá trình thử nghiệm nghiệm thu sẽ không được tính vào số lượng giao hàng.

Mọi chi phí cho việc thử nghiệm này sẽ do Nhà thầu chịu.

Nếu kết quả thử nghiệm không đạt yêu cầu, Người mua có quyền loại bỏ toàn bộ số lượng mặt hàng đó mà không phải chịu bất kỳ một phí tổn nào.

VII. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục			(*)
2	Nhà sản xuất			(*)
3	Nước sản xuất			(*)
4	Mã hiệu			(*)
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 5408 – 91 hoặc tương đương	(*)
6	Cấu trúc		Móc treo có dạng chữ U với chốt	(*)
7	Vật liệu chế tạo		Thép mạ kẽm nóng	(*)
8	Đường kính lỗ chốt	mm	18	(*)
9	Khoảng cách từ trục tâm chốt đến đáy móc U	mm	≥ 50	(*)
10	Khoảng cách giữa 2 cạnh song song của móc U	mm	≥ 22	(*)
11	Lực phá hủy	kN	≥ 75	(*)
12	Độ dày trung bình tối thiểu của lớp tráng kẽm	µm	55	(*)
13	Lớp tráng kẽm phải đều vào bám dính chắc vào kim loại nền		Đáp ứng	(*)
14	Bản vẽ chi tiết của móc treo chữ U		Bắt buộc cung cấp trong hồ sơ chào thầu	(*)
15	Bản sao biên bản thử nghiệm điển hình đáp ứng yêu cầu ở phần V.		Bắt buộc cung cấp trong hồ sơ chào thầu	(*)
16	Biên bản thử nghiệm thường xuyên đáp ứng yêu cầu ở phần VI, mục 1		Bắt buộc cung cấp trong hồ sơ trúng thầu	(*)



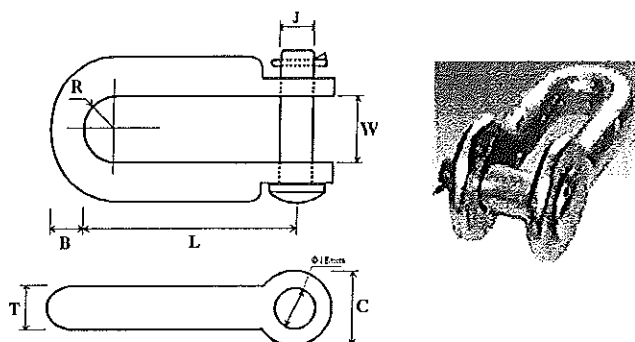
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: TRU-13
QUY CÁCH KỸ THUẬT MÓC TREO CHỮ U		

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
17	Các yêu cầu thử nghiệm lô hàng trước khi nghiệm thu như yêu cầu ở phần VI, mục 2		Chấp thuận trong trường hợp trúng thầu	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

MẪU MÓC TREO CHỮ U



LOẠI	KÍCH THƯỚC (mm)							LỰC CĂNG
	B	C	J	L	R	T	W	
BN-1	16	35	16	66	11	16	22	75
BN-2	16	35	16	85	11	16	22	75

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỐ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 21/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THẾ VÀ PHỤ KIỆN			

Phụ lục 3

KẸP NGỪNG CÁP ABC HẠ THẾ

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho kẹp ngừng cáp ABC hạ thế dùng tại các trụ dừng và trụ góc trên 60°.

II. TIÊU CHUẨN:

- AS 3766: Mechanical fittings for low voltage aerial bundle cables.
- TCVN 5408: Bảo vệ chống ăn mòn, lớp phủ mạ kẽm nóng, yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo:

- Kẹp ngừng có khả năng kẹp cáp ABC hạ thế, sử dụng cho cáp có tiết diện (2)4x25mm², (2)4x35mm², (2)4x50mm², 4x70 mm², 2(4)x95 mm², 4x120mm², 4x150mm² tại các vị trí trụ dừng hay trụ góc trên 60° mà không làm hư hỏng lớp cách điện của cáp.
- Các ngàm kẹp đảm bảo phân bố lực tốt khi kẹp cáp ABC mà không làm hư hỏng cách điện.
- Kẹp ngừng ép chặt lên cả các lõi của cáp ABC hạ thế bằng 02 bu lông thép.
- Giữa các ngàm kẹp phải có lò xo để tự mở ra khi mở 02 bu lông siết nhằm dễ dàng đặt cáp ABC vào.
- Bu lông thép dùng để lắp kẹp ngừng vào bu lông móc và 02 bu lông thép dùng để ép chặt cáp xoắn treo hạ thế phải được khóa lại bằng đai ốc khoá (locking nut) hoặc vòng đệm vĩnh (spring washer) hoặc chốt gài (split pin).
- Tất cả các bộ phận bằng kim loại làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành.

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 22/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

- Các cạnh của các thanh kim loại phải được bo tròn nhằm giảm thiểu khả năng hư hỏng cáp.

2. Thông số kỹ thuật:

- Lực phá hủy tối thiểu (thử nghiệm theo phần 2, mục 5 bảng 2.1 của tiêu chuẩn AS 3766):

- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $2 \times 25 \text{mm}^2$: 5,95 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $2 \times 35 \text{mm}^2$: 8,33 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $2 \times 50 \text{mm}^2$: 11,90 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $2 \times 95 \text{mm}^2$: 22,61 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 25 \text{mm}^2$: 11,90 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 35 \text{mm}^2$: 16,66 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 50 \text{mm}^2$: 23,80 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 70 \text{mm}^2$: 33,32 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 95 \text{mm}^2$: 45,22 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 120 \text{mm}^2$: 57,12 kN trong 1 phút
- + Đối với kẹp ngừng dùng cho cáp $4 \times 150 \text{mm}^2$: 71,4 kN trong 1 phút

- Độ bền điện áp giữa các phần mang điện : 4kV trong 1 phút

- Độ dày trung bình của lớp mạ kẽm : 55 μm

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Thử nghiệm tĩnh (static test) theo AS 3766. (*)
- Thử nghiệm động (dynamic test) theo AS 3766. (*)
- Thử nghiệm chu kỳ nhiệt (temperature cycle test) theo AS 3766. (*)
- Thử nghiệm lực phá hủy (failing load test) theo AS 3766. (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ kẽm theo TCVN 5408:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy. (*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 23/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THẾ VÀ PHỤ KIỆN			

+ Chất lượng bề mặt lớp mạ đánh giá bằng mắt. (*)

+ Độ dày trung bình của lớp mạ. (*)

+ Khối lượng lớp mạ. (*)

+ Độ bền bám dính của lớp mạ. (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử nghiệm khi mua sắm hàng hóa

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	GHI CHÚ
1.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		AS 3766 TCVN 5408 hoặc tương đương	(*)
2.	Kẹp ngừng có khả năng kẹp cáp ABC hạ thế, sử dụng cho cáp có tiết diện (2)4x16mm ² , (2)4x25mm ² , (2)4x35mm ² , (2)4x50mm ² , 4x70 mm ² , 4x95 mm ² , 4x120mm ² , 4x150mm ² tại các vị trí trụ dừng hay trụ góc trên 60° mà không làm hư hỏng lớp cách điện của cáp.		Đáp ứng	(*)
3.	Các ngàm kẹp đảm bảo phân bố lực tốt khi kẹp cáp ABC mà không làm hư hỏng cách điện.		Đáp ứng	(*)
4.	Vật liệu làm ngàm kẹp			(**)
5.	Kẹp ngừng ép chặt cáp xoắn treo hạ thế bằng 02 bu lông thép		Đáp ứng	(*)
6.	Giữa các ngàm kẹp phải có lò xo để tự mở ra khi mở 02 bu lông siết nhằm dễ dàng đặt cáp ABC vào.		Đáp ứng	(*)
7.	Bu lông thép dùng để lắp kẹp ngừng		Đáp ứng	(*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 24/60	Ký hiệu: QyD-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

	vào bu lông móc và 02 bu lông thép dùng để ép chặt cáp xoắn treo hạ thể phải được khóa lại bằng đai ốc khoá (locking nut) hoặc vòng đệm vênh (spring washer) hoặc chốt gài (split pin).			
8.	Tất cả các bộ phận bằng kim loại làm bằng thép không gỉ hay thép mạ kẽm nóng đảm bảo chống ăn mòn tốt nhất trong quá trình vận hành		Đáp ứng	(*)
9.	Các cạnh của các thanh kim loại phải được bo tròn nhằm giảm thiểu khả năng hư hỏng cáp		Đáp ứng	(*)
10.	Chiều dày thanh thép			(**)
11.	Lực phá hủy tối thiểu trong 1 phút (thử nghiệm theo phần 2, mục 5 bảng 2.1 của tiêu chuẩn AS3766):			(*)
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 2x25mm ² :	kN	5,95	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 2x35mm ² :	kN	8,33	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 2x50mm ² :	kN	11,90	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 4x95mm ² :	kN	22,61	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 4x25mm ² :	kN	11,90	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 4x35mm ² :	kN	16,66	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp 4x50mm ² :	kN	23,80	
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp	kN	33,32	

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH		SỔ TAY QUY CHẾ QUẢN LÝ NỘI BỘ	
Lần BH: 1	Ngày hiệu lực 01/7/2013	Mục ISO: 4.2.3	
		Trang: 25/60	Ký hiệu: QyĐ-109
QUY ĐỊNH TIÊU CHUẨN CƠ SỞ CÁP XOẮN TREO HẠ THỂ VÀ PHỤ KIỆN			

	4x70mm ² :			
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp	kN	45,22	
	4x95mm ² :			
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp	kN	57,12	
	4x120mm ² :			
	+ Đối với kẹp treo dùng cho cáp		71,4	
	4x150mm ² :			
12.	Độ bền điện áp giữa các phần mang điện trong 1 phút	kV	4	(*)
13.	Độ dày trung bình của lớp mạ kẽm	μm	55	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

75 234

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: TRU-07
QUY CÁCH KỸ THUẬT XÀ THÉP L75x75x8 DÀI 0,8m; 2m; 2,4m; 3,2m		

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho xà thép 0,8m; 1,7m; 2m; 2,4m và 3,2m.

II. TIÊU CHUẨN:

- Căn cứ TCVN 1765 - 75: Thép cacbon kết cấu thông thường.
- Căn cứ TCVN 1656 - 93: Thép góc cạnh đều cán nóng - Cỡ, Thông số kích thước.
- Căn cứ TCVN 5408 - 91: Bảo vệ ăn mòn - Lớp phủ mạ kẽm nóng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo:

- Vật liệu: Thép góc CT3 tráng kẽm nóng.
- Nguồn gốc nguyên liệu thép CT3: Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001: 2000 ở Việt Nam sản xuất.
- Kích thước : 75mm x 75 mm x 8 mm
- Chiều dài : 800 mm; 1700mm; 2000 mm; 2400 mm và 3200 mm.
- Vị trí và kích thước các lỗ để bắt sứ đứng và sứ treo phải được thực hiện theo bản vẽ đính kèm.
- Bề mặt của đà phải trơn nhẵn , không có vết xước và khuyết tật.
- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 70 μ m
- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.

2. Thông số kỹ thuật:

- Giới hạn bền đứt : $\geq 380\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy : $\geq 250\text{N/mm}^2$
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt : $\geq 26\%$

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM:

1. Thử nghiệm thường xuyên:

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài (trơn nhẵn ,không có vết xước, khuyết tật...).
- Đo kích thước.

2. Thử nghiệm điển hình:

- Đo kích thước.
- Giới hạn bền đứt.(*)
- Giới hạn chảy.(*)
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt.(*)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: TRU-07
QUY CÁCH KỸ THUẬT XÀ THÉP L75x75x8 DÀI 0,8m; 2m; 2,4m; 3,2m		

- Thử uốn 180⁰. (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ của đà và thanh chống:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy.
 - + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt .
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ. (*)
 - + Khối lượng lớp phủ.
 - + Độ bền bám dính của lớp mạ. (*)

(*): Các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng).

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

ST T	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục			(*)
2.	Nhà sản xuất			(*)
3.	Nước sản xuất			(*)
4.	Mã hiệu			(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1765 - 75 TCVN 1656 - 93 TCVN 5408 – 91 hoặc tương đương	(*)
7.	Vật liệu - Vật liệu: - Nhà sản xuất thép CT3 - Nhà thầu phải cung cấp giấy chứng nhận nguồn gốc thép CT3 sản xuất khi giao hàng trong trường hợp được chọn trúng thầu		Thép CT3 tráng kẽm nóng Nhà thầu phải trình bày tên nhà máy sản xuất thép CT3 ở cột bên Đáp ứng	(**)
8.	Kích thước	mm	75 x 75 x 8	(*)
9.	Chiều dài	mm	800; 1700; 2000; 2400 và 3200	(*)

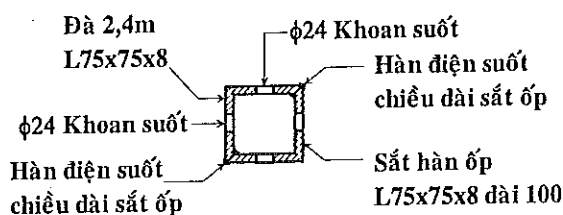
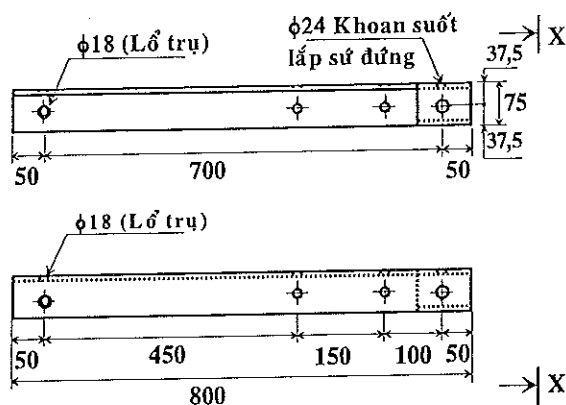
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16 /12/2011	Ký hiệu: TRU-07
QUY CÁCH KỸ THUẬT XÀ THÉP L75x75x8 DÀI 0,8m; 2m; 2,4m; 3,2m		

10.	Vị trí và kích thước các lỗ để bắt sứ đứng và sứ treo theo đúng bản vẽ đính kèm		Đáp ứng	(*)
11.	Bề mặt của đà phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật		Đáp ứng	(*)
12.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm	μm	70	(*)
13.	Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền		Đáp ứng	(*)
14.	Giới hạn bền đứt	N/mm ²	≥ 380	(*)
15.	Giới hạn chảy	N/mm ²	≥ 250	(*)
16.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt	%	≥ 26	(*)

(*) : Là các yêu cầu cơ bản

(**) : Là các yêu cầu không cơ bản

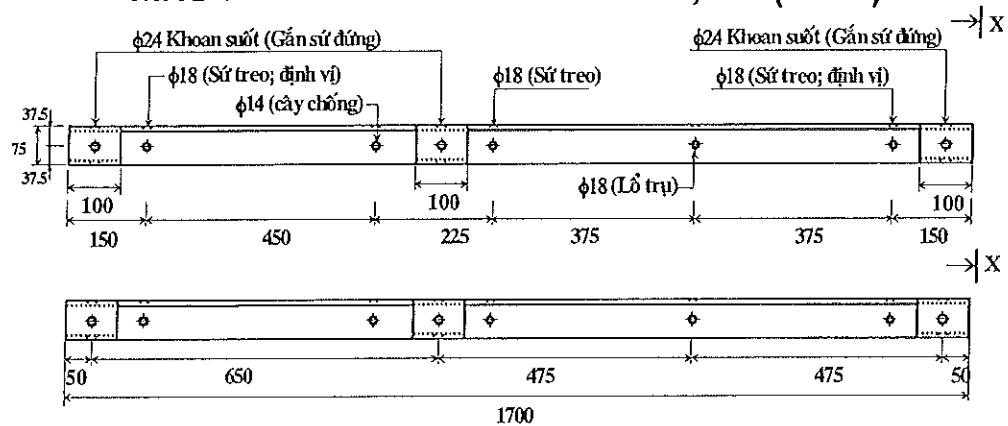
MẪU XÀ THÉP L-75x75x8 DÀI 0,8m



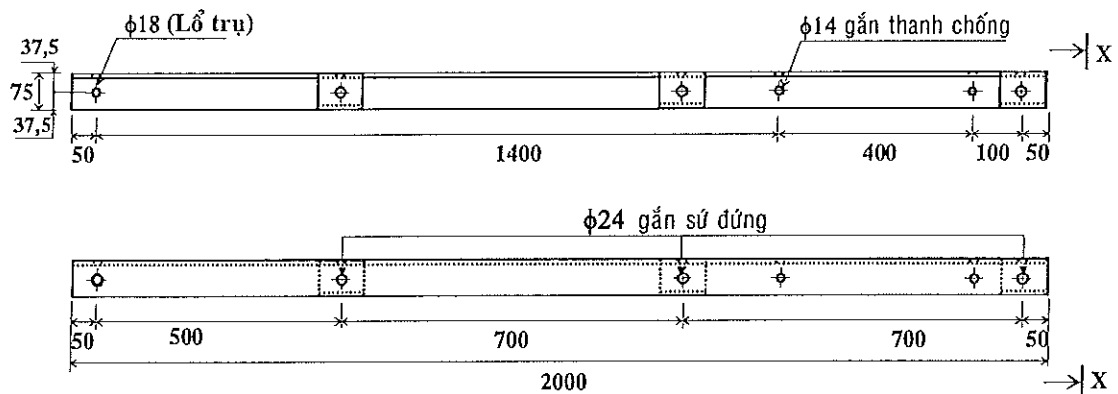
CẮT X-X

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 12/12/2011	Ký hiệu: TRU-07
QUY CÁCH KỸ THUẬT XÀ THÉP L75x75x8 DÀI 0,8m; 2m; 2,4m; 3,2m		

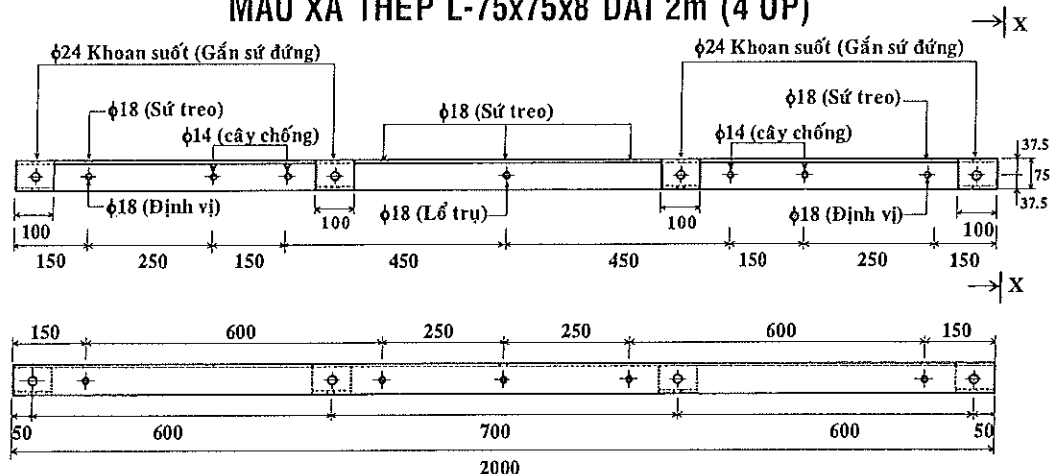
MẪU XÀ THÉP L-75x75x8 DÀI 1,7m (3 ỐP)



MẪU XÀ THÉP L-75x75x8 DÀI 2m (3 ỐP)

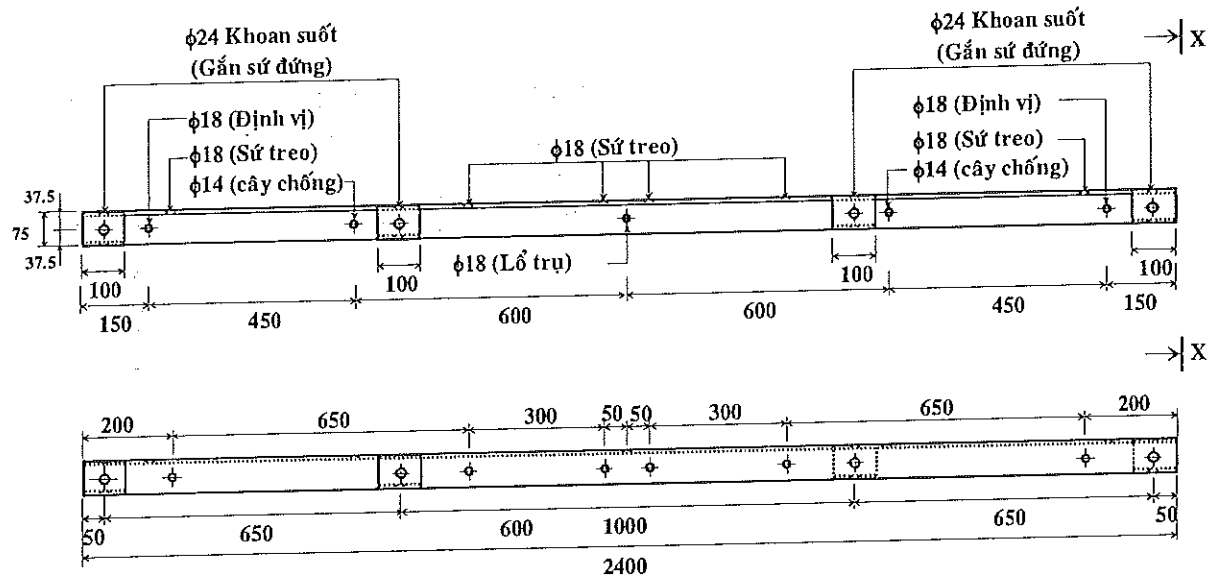


MẪU XÀ THÉP L-75x75x8 DÀI 2m (4 ỐP)



TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỐ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: TRU-07
QUY CÁCH KỸ THUẬT XÀ THÉP L75x75x8 DÀI 0,8m; 2m; 2,4m; 3,2m		

MẪU XÀ THÉP L-75x75x8 DÀI 2,4m



TỜ TRÌNH

V/v thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép

Căn cứ theo công văn số 4080/EVNHCMC-KT ngày 23/6/2014 về việc áp dụng các bản vẽ thiết trí lưới điện hạ thế sử dụng cáp ABC, lắp đặt thiết bị hiện chỉnh hệ số công suất, trạm phòng và lưới điện trung thế (tiêu chuẩn thiết trí TTK-12).

Căn cứ theo Mua sắm VTTB năm 2018 phục vụ công tác SCTX, BTLD, gắn mới điện kế và XLSC Công ty Điện lực Cù Chi. Theo đó, Phòng KT&AT thông qua ông Phó Giám đốc Kỹ thuật kính trình ông Giám đốc xem xét duyệt thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép cụ thể như sau:

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho bộ đà đỡ máy biến thế dùng để đỡ máy biến áp 03 pha lắp đặt trên trụ ghép.

II. TIÊU CHUẨN:

- Căn cứ TCVN 1916-1995: Bu lông, Vít, Vít cấy và Dai ốc - Yêu cầu kỹ thuật.

- Căn cứ TCVN 4795-1989: Bu lông, Vít, Vít cấy - Khuyết tật bề mặt - Phương pháp kiểm tra.

- Căn cứ TCVN 1654 - 75: Thép cán nóng, thép chữ C.

- Căn cứ TCVN 1654 - 75: Thép cán nóng (Thép chữ C) Cỡ, Thông số kích thước và thông số.

- Căn cứ TCVN 5408 - 91: Bảo vệ ăn mòn - Lớp phủ mạ kẽm nóng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

- Căn cứ Tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế tương ứng

III. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo: gồm 02 phần:

- Phần đà đỡ máy biến thế trụ ghép.

- Phụ kiện: Bù lông, lông dền.

a. Phần bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép:

- Vật liệu: Thép cán nóng (Thép chữ C) có tráng kẽm.

- Nguồn gốc nguyên liệu thép cán nóng: Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001:2000 ở Việt Nam sản xuất.

- Kích thước thép làm đà đỡ MBT: U 100(±2) x 46(±2) x 4,5mm;
U 160(±2,5) x 64(±2,5) x 5mm

- Chiều dài

+ Đà U 100: 500 mm, 740mm và 11000 mm

+ Đà U 160: 740mm, 1457mm, 1700mm và 2100 mm

- Vị trí và kích thước các lỗ, độ vát của đà để bắt định hình giàn trạm và bắt vào trụ phải được thực hiện theo bản vẽ đính kèm.

- Bề mặt của đà phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.

- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 70 µm

- Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền.

- Trên bề mặt của đà phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hoặc chìm)

b. Phần phụ kiện: Bù lông, lông đèn:

- Vật liệu: Thép CT3 tráng kẽm nóng.

- Nguồn gốc nguyên liệu thép CT3: Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001: 2000 ở Việt Nam sản xuất.

- Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.

- Trên bề mặt của bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hoặc chìm)

- Bulông:

Loại	Bulông (cái)	Lông đèn (cái)	Đai ốc (cái)
M16×50 mm	22	44 cái φ 18	22 cái M16
M16×100 mm	4	8 cái φ 18	4 cái M16

- Bulông VRS:

Loại	Bulông (cái)	Lông đèn (cái)	Đai ốc (cái)
M16×400 mm	4	8 cái φ 18	8 cái M16
M16×700 mm	6	12 cái φ 18	12 cái M16

- Kích thước:

+ Bulông:

Loại	Đường kính tối thiểu A (mm)	Chiều dài tối thiểu B (mm)	Chiều dài vên răng tối thiểu C (mm)
M16×50 mm	16±0,4	50	25
M16×100 mm	16±0,4	100	50

+ Bulông VRS:

Loại	Đường kính tối thiểu	Chiều dài tối thiểu	Chiều dài vên răng tối thiểu
------	----------------------	---------------------	------------------------------

	A (mm)	B (mm)	C (mm)
M16×400 mm	16±0,4	400	400
M16×700 mm	16±0,4	700	700

- Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm: 70 μ m

2. Thông số kỹ thuật:

a. Phần bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép:

- Giới hạn bền đứt : $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy : $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt: $\geq 22\%$

b. Phần phụ kiện: Bù lông, lông đèn:

- Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng: 5600 kG
- Giới hạn bền đứt : $\geq 400\text{N/mm}^2$
- Giới hạn chảy : $\geq 240\text{N/mm}^2$
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt: $\geq 22\%$

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM:

1. Thử nghiệm thường xuyên :

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài (trơn nhẵn, không có vết xước, khuyết tật .).
- Đo kích thước.

2. Thử nghiệm điển hình:

a. Phần bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép:

- Đo kích thước.
- Giới hạn bền đứt vật liệu sắt U. (*)
- Giới hạn chảy vật liệu sắt U. (*)
- Độ dẫn dài tương đối khi đứt vật liệu sắt U. (*)
- Thử uốn 180° . (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ của đà U:
 - + Thành phần hóa học của kẽm nóng chảy.
 - + Chất lượng bề mặt lớp phủ đánh giá bằng mắt. (*)
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ. (*)
 - + Khối lượng lớp phủ. (*)
 - + Độ bền bám dính của lớp mạ. (*)

b. Phần phụ kiện: Bù lông, lông đèn:

- Kiểm tra dạng ngoài của bulông và đai ốc được tiến hành không sử dụng dụng cụ phóng đại

- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của bulông theo TCVN 4795
- Kiểm tra khuyết tật bề mặt của đai ốc theo TCVN 4796
- Kiểm tra kích thước của bulông và đai ốc
- Kiểm tra độ nhám bề mặt
- Độ nhám ren bulông và đai ốc
- Kiểm tra chất lượng và bề dày lớp mạ theo TCVN 4392 (*)
- Thử tải trọng phá hỏng của bulông (*)
- Thử tải trọng cho đai ốc (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

c. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

ST T	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀC THẦU
1.	Hạng mục			(*)
2.	Nhà sản xuất			(*)
3.	Nước sản xuất			(*)
4.	Mã hiệu			(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 1916-95, TCVN 4795-89, TCVN 1765 – 75, TCVN 1654 – 75, TCVN 5408 – 91 hoặc tương đương	(*)
7.	Vật liệu - Vật liệu: - Nguồn gốc nguyên liệu thép cán nóng dùng để sản xuất đà U.		Thép cán nóng (thép chữ C) có tráng kẽm Do nhà sản xuất thép có uy tín, có chứng chỉ ISO 9001:2000 ở Việt Nam sản xuất.	(**)
A	Phần bộ đà đỡ máy biến thế trụ ghép			
8.	Kích thước	mm	U100(±2) x 46(±2) x 4,5 U160(±2,5) x 64(±2,5) x 5	(*)

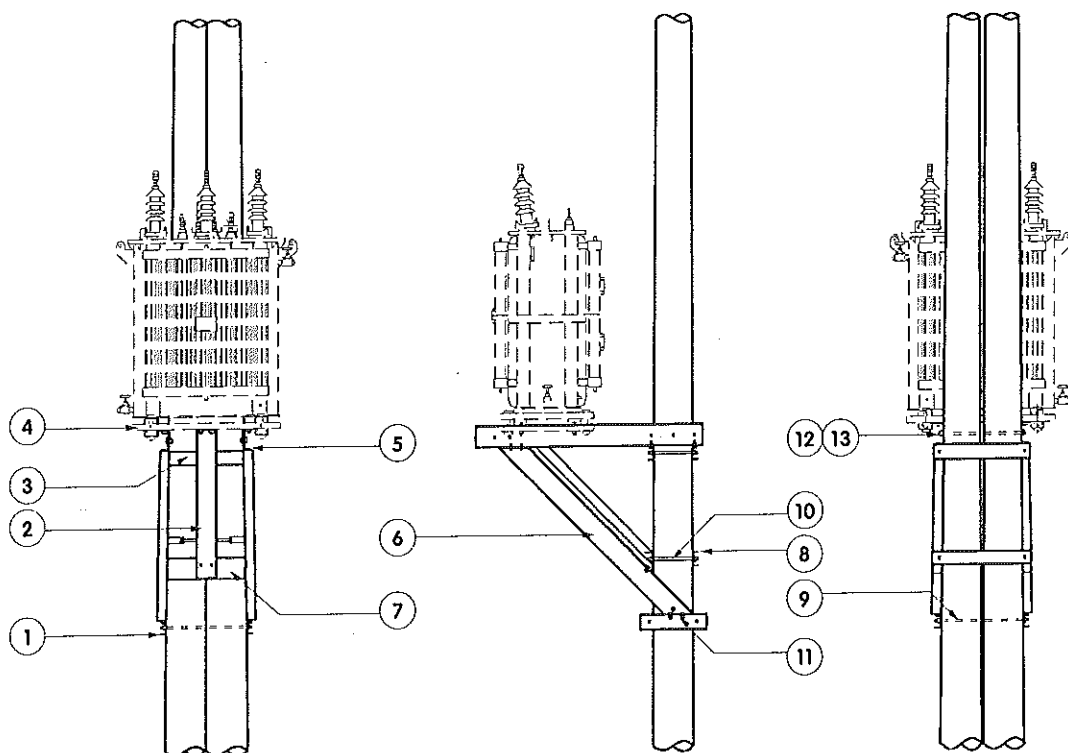
ST T	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
9.	Chiều dài + Đà U 100: + Đà U 160:	mm mm	500, 740, 11000 740, 1457, 1700, 2100	(*)
10.	Vị trí và kích thước các lỗ để bắt sứ đứng và sứ treo theo đúng bản vẽ đính kèm		Đáp ứng	(*)
11.	Bề mặt của đà phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật		Đáp ứng	(*)
12.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm	µm	70	(*)
13.	Lớp tráng kẽm phải đều và bám dính chắc vào kim loại nền		Đáp ứng	(*)
14.	Trên bề mặt của đà phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hoặc chìm)		Đáp ứng	(*)
15.	Giới hạn bền đứt	N/mm ²	≥ 400	(*)
16.	Giới hạn chảy	N/mm ²	≥ 240	(*)
17.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt	%	≥ 22	(*)
A Phần phụ kiện: Bù lông, lông đèn				
18.	Bề mặt của bu lông, đai ốc phải trơn nhẵn, không có vết xước và khuyết tật.		Đáp ứng	(*)
19.	Trên bề mặt của bu lông phải có ký hiệu của nhà sản xuất (nổi hoặc chìm)		Đáp ứng	(*)
20.	Chiều dài vren răng tối thiểu - Bu lông: + M16×50 mm + M16×100 mm - Bu lông VRS: + M16×400 mm + M16×700 mm	mm mm mm mm	25 50 400 700	(*)
21.	Bu lông phải bao gồm: - Bu lông + M16×50 mm + M16×100 mm - Bu lông VRS:	Cái Cái	22 4	(*)

ST T	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	+ M16×400 mm + M16×700 mm - Lông đèn + M16×50 mm + M16×100 mm + M16×400 mm + M16×700 mm - Đai ốc + M16×50 mm + M16×100 mm + M16×400 mm + M16×700 mm	Cái Cái Cái Cái Cái Cái Cái Cái Cái Cái Cái	4 6 44 cái ϕ 18 8 cái ϕ 18 8 cái ϕ 18 12 cái ϕ 18 44 cái M16 8 cái M16 8 cái M16 12 cái M16	
22.	Kích thước: - Đường kính <i>Bu lông:</i> + M16×50 mm + M16×100 mm <i>Bu lông VRS:</i> + M16×400 mm + M16×700 mm - Chiều dài <i>Bu lông:</i> + M16×50 mm + M16×100 mm <i>Bu lông VRS:</i> + M16×400 mm + M16×700 mm	mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm	16±0,4 16±0,4 16±0,4 16±0,4 50 100 400 700	(*)
23.	Độ dày trung bình tối thiểu lớp tráng kẽm nóng:	μm	70	(*)
24.	Lực kéo tối thiểu không bị tuột răng:	Kg	5600	(*)
25.	Giới hạn bền đứt	N/mm^2	≥ 400	(*)
26.	Giới hạn chảy	N/mm^2	≥ 240	(*)
27.	Độ dẫn dài tương đối khi đứt.	%	≥ 22	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

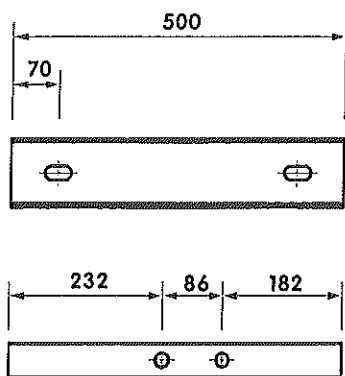
(**) : là các yêu cầu không cơ bản

HÌNH MẪU BỘ ĐÀ GIÀN TRẠM NGỒI

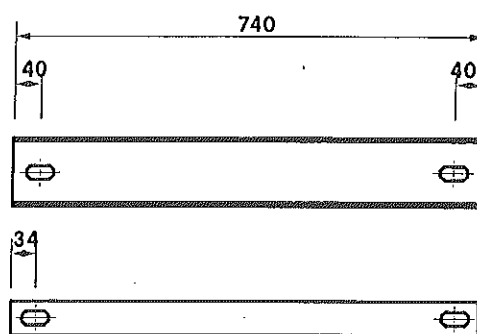


BẢNG KÊ VẬT TƯ

MỤC	CHỈ DANH	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
1	ĐÀ U100 - 0,5m	2	ĐÀ	
2	ĐÀ U160 - 1,457m	1	ĐÀ	
3	ĐÀ U100 - 0,74m	2	ĐÀ	
4	ĐÀ U100 - 1,1m	4	ĐÀ	
5	ĐÀ U160 - 1,7m	2	ĐÀ	
6	ĐÀ U160 - 2,1m	2	ĐÀ	
7	ĐÀ U160 - 0,74m	1	ĐÀ	
8	ĐÀ U100 - 0,74m	1	ĐÀ	
9	BU LÔNG VRS Ø16×700	6	CÁI	
10	BU LÔNG VRS Ø16×400	4	CÁI	
11	BU LÔNG Ø16×50	22	CÁI	
12	BU LÔNG Ø16×100	4	CÁI	
13	LÔNG ĐẼN VUÔNG Ø18	72	CÁI	

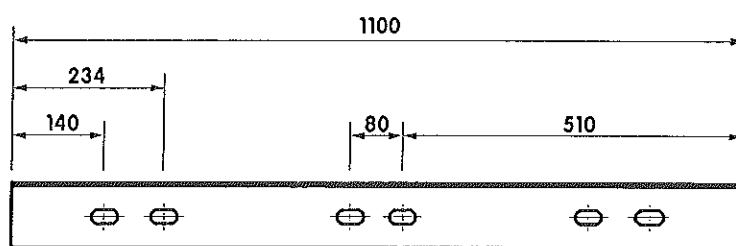


CHI TIẾT 1
U100

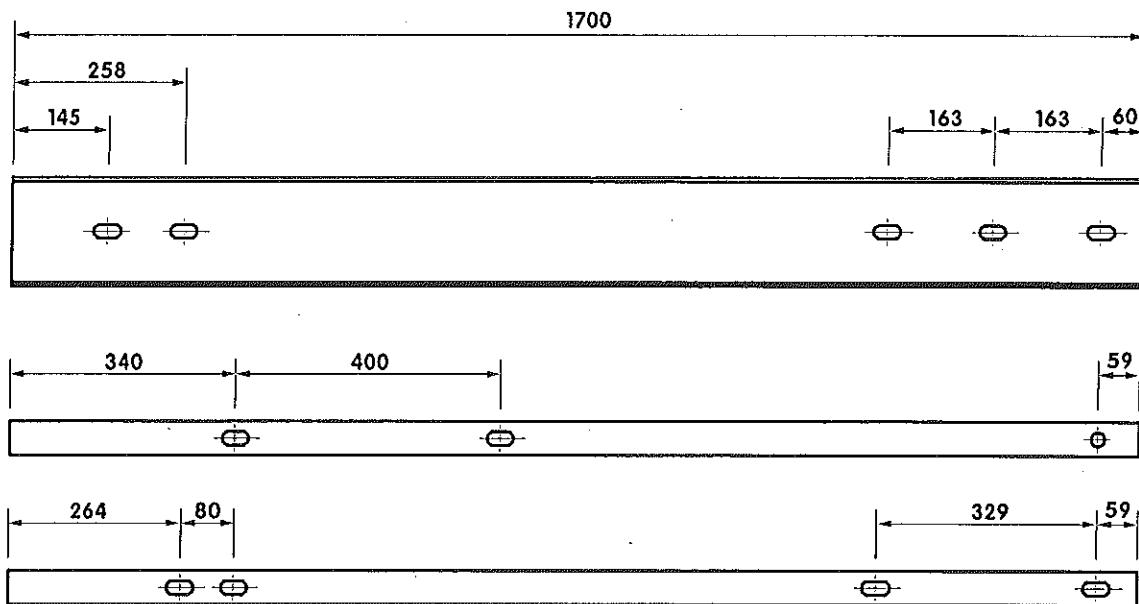


CHI TIẾT 3
U100

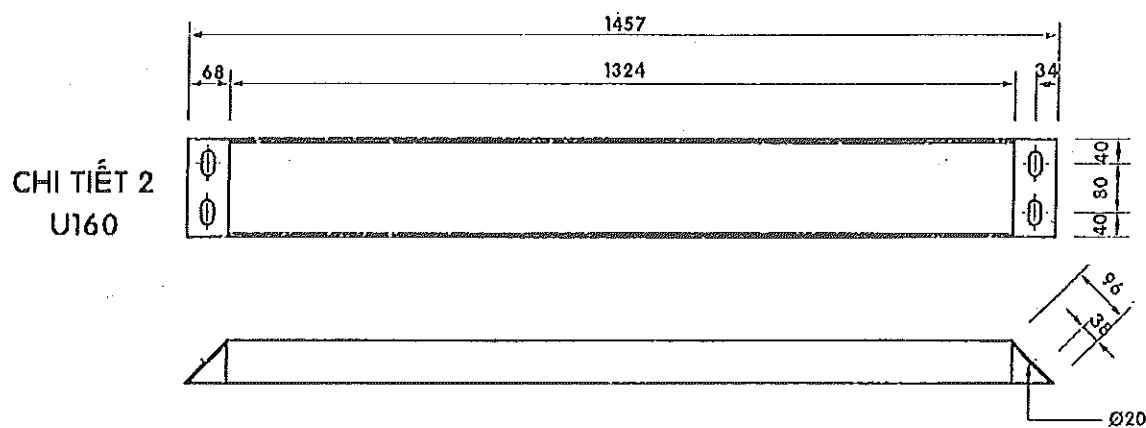
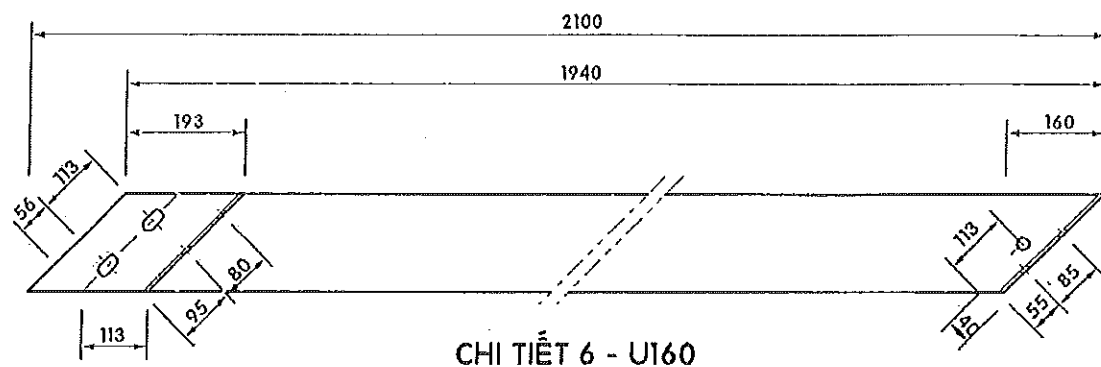
CHI TIẾT 4
U100



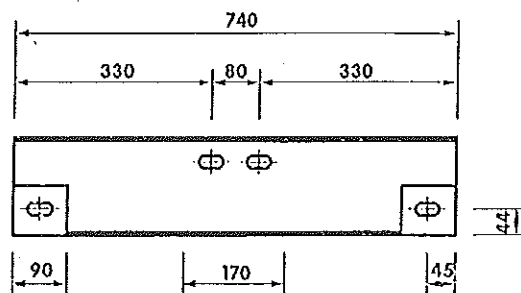
CHI TIẾT 5 - U160



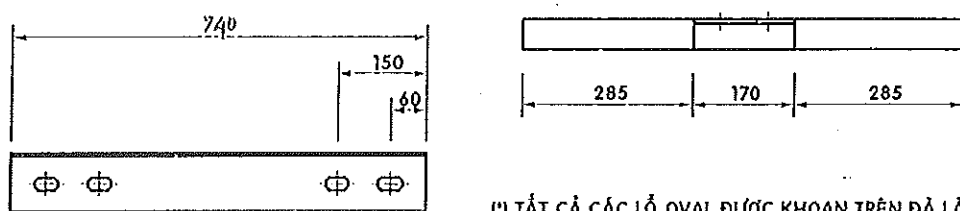
(*) TẤT CẢ CÁC LỖ OVAL ĐƯỢC KHOAN TRÊN ĐÀ LÀ Ø18×30.



CHI TIẾT 7 - U160

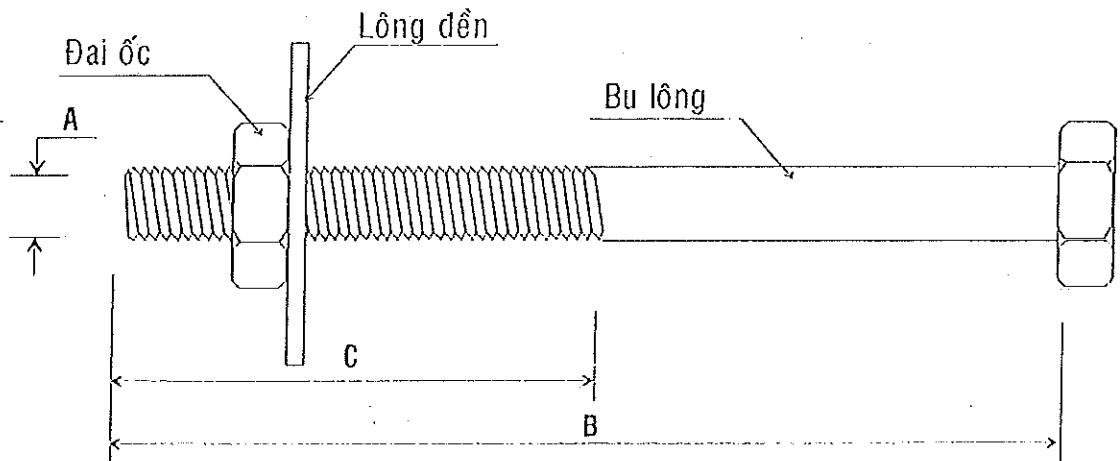


CHI TIẾT 8 - U100

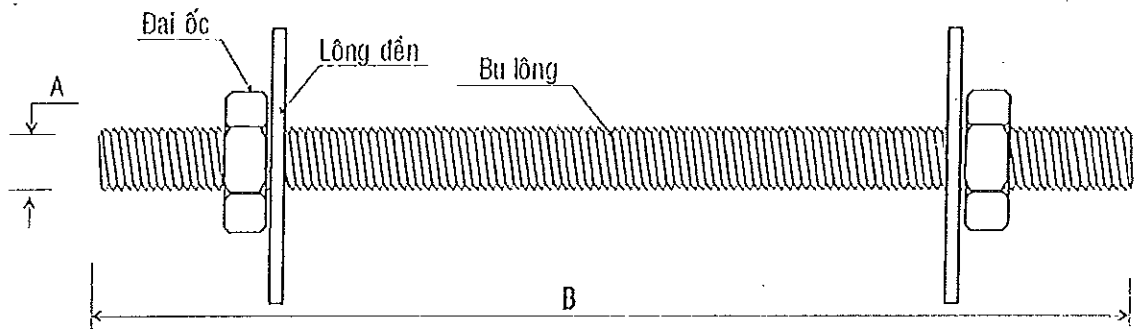


(*) TẤT CẢ CÁC LỖ OVAL ĐƯỢC KHOAN TRÊN ĐÃ LÀ Ø18x30.

MẪU BÙ LÔNG VẪN RĂNG SUỐT



MẪU BÙ LÔNG VẪN RĂNG SUỐT



Trên trọng kính trình./.

THÔNG QUA
PHÓ GIÁM ĐỐC

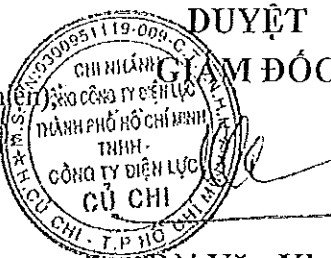
TP. KỸ THUẬT VÀ AN TOÀN

Nguyễn Văn Hảo

Bùi Trọng Hiến

Nơi nhận:

- Ban Giám đốc (để biết),
- Phòng KH-VT (để thực hiện),
- Ban QLĐT (để thực hiện),
- Lưu: KT&AT, PVT. (4).



Bùi Văn Kha

ỐNG NỐI CHỊU SỨC CĂNG**I. PHẠM VI ỨNG DỤNG :**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho ống nối chịu sức căng dùng cho cáp ACSR.

II. TIÊU CHUẨN :

- TCVN 3624 : Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử
- AS 1154 : Insulator and conductor fittings for overhead power lines.

III. MÔ TẢ :

- Ống nối chịu sức căng dùng để nối dây nhôm lõi thép với dây nhôm lõi thép
- Ống nối chịu sức căng bao gồm 2 ống nối : 01 ống nối chịu lực dùng để nối lõi thép của dây ACSR và 1 ống nối dẫn điện để nối phần dây nhôm bên ngoài lõi thép.
- Loại : Ép.
- Cỡ ống nối :
 - + Loại 1 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 400/64mm²
 - + Loại 2 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 330/43mm²
 - + Loại 3 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 240/32mm²
 - + Loại 4 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 185/24mm²
 - + Loại 5 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 150/19mm²
 - + Loại 6 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 120/19mm²
 - + Loại 7 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 95/16mm²
 - + Loại 8 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 70/11mm²
 - + Loại 9 : sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 50/8mm²
- Điện trở mối nối với dây dẫn sau khi ép nối hoàn chỉnh không vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.

- Độ bền điện và cơ :

Loại	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Dòng điện ổn định nhiệt trong 2s [kA]	3,0	4,3	5,8	7,3	9,2	11,3	14,6	20,1	24,4
Lực giữa dây của ống nối trong 1 phút sau khi nối (không bị tuột) [kN]	14,5	20,5	28,4	35,3	39,4	49,4	63,8	88,2	109,8

- Trên bề mặt của ống nối phải có các ký hiệu sau :

- + Tên nhà sản xuất
- + Mã hiệu của ống nối

ỐNG NỐI CHỊU SỨC CĂNG

- + Các vị trí ép
- + Cỡ dây sử dụng
- + Cỡ đai ép
- + Loại kèm ép

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

- Thử độ bền cơ (*)
- Thử độ bền điện:
 - + Thử chu kỳ nhiệt (*)
 - + Thử ổn định nhiệt (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục		(*)
2.	Nhà sản xuất		(*)
3.	Nước sản xuất		(*)
4.	Mã hiệu		(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”	Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS 1154, TCVN 3624	(**)
7.	Ống nối chịu sức căng dùng để nối dây nhôm lõi thép với dây nhôm lõi thép	Đáp ứng	(*)
8.	Ống nối chịu sức căng bao gồm 2 ống nối : 01 ống nối chịu lực dùng để nối lõi thép của dây ACSR và 1 ống nối dẫn điện để nối	Đáp ứng	(*)

ỐNG NỐI CHỊU SỨC CĂNG

	phần dây nhôm bên ngoài lõi thép.		
9.	Loại	Ép	(*)
10.	Cỡ ống nối : + Loại 1 : + Loại 2 : + Loại 3 : + Loại 4 : + Loại 5 : + Loại 6 : + Loại 7 : + Loại 8 : + Loại 9 :	sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 400/64mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 330/43mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 240/32mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 185/24mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 150/19mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 120/19mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 95/16mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 70/11mm ² sử dụng cho cáp nhôm lõi thép 50/8mm ²	(*)
11.	Điện trở mối nối với dây dẫn sau khi ép nối hoàn chỉnh không vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.	Đáp ứng	(*)
12.	Độ bền điện và cơ :		(*)
13.	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2s [kA] : + Loại 1 : + Loại 2 : + Loại 3 : + Loại 4 : + Loại 5 : + Loại 6 : + Loại 7 : + Loại 8 :	24,4 20,1 14,6 11,3 9,2 7,3 5,8 4,3	(*)

ỐNG NỐI CHỊU SỨC CĂNG

	+ Loại 9 :	3,0	
14.	Lực giữ dây của ống nối trong 1 phút sau khi nối (không bị tuột) [kN]		(*)
	+ Loại 1 :	109,8	
	+ Loại 2 :	88,2	
	+ Loại 3 :	63,8	
	+ Loại 4 :	49,4	
	+ Loại 5 :	39,4	
	+ Loại 6 :	35,3	
	+ Loại 7 :	28,4	
	+ Loại 8 :	20,5	
	+ Loại 9 :	14,5	
15.	Trên bề mặt của ống nối phải có các ký hiệu sau :	+ Tên nhà sản xuất + Mã hiệu của ống nối + Các vị trí ép + Cỡ dây sử dụng + Cỡ đai ép + Loại kèm ép	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

TỜ TRÌNH

V/v thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của sứ cách điện đỡ đường dây loại thường

Căn cứ theo Mua sắm VTTB năm 2018 phục vụ công tác SCTX, BTLĐ, gắn mới điện kế và XLSC Công ty Điện lực Cù Chi. Theo đó, Phòng KT&AT thông qua ông Phó Giám đốc Kỹ thuật kính trình ông Giám đốc xem xét duyệt thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của sứ cách điện đỡ đường dây loại thường cụ thể như sau:

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho sứ cách điện đỡ đường dây có chân kim loại (ty sứ), không sử dụng ở vùng ven biển và vùng ô nhiễm nặng.

I. TIÊU CHUẨN:

- Căn cứ TCVN 4759: Sứ đỡ đường dây điện áp từ 1 đến 35kV.
- Căn cứ TCVN 5408: Bảo vệ ăn mòn, lớp phủ mạ kẽm nóng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

II. MÔ TẢ:

1. Cấu tạo:

1.1. Sứ:

- Loại: Đỡ đường dây trên đỉnh sứ, kiểu chốt (pin type insulator).
- Điều kiện sử dụng: Lắp đặt ngoài trời, không sử dụng ở vùng ven biển và vùng ô nhiễm nặng.
- Vật liệu cấu thành: Sứ
- Tai và thân sứ đúc thành một khối đồng nhất.
- Bề mặt sứ cách điện trừ những chỗ để gắn chân kim loại, gắn các phần tử của sứ cách điện, phải được phủ một lớp men đều (kể cả trên đỉnh sứ), mặt men phải láng bóng, không có vết gợn rõ rệt, vết men không được nứt nẻ.
- Bán kính cong của rãnh trên : 19 mm
- Bán kính cong của rãnh bên : 19 mm
- Đường kính cổ sứ : $2\frac{3}{4}$ - $3\frac{3}{8}$ inches (70-86mm)
- Trên bề mặt sứ cách điện phải chỉ dẫn các nội dung sau:
 - + Tên sản phẩm
 - + Cấp của cách điện
 - + Tên cơ sở sản xuất
 - + Năm sản xuất

- Chiều cao tối thiểu của sứ: $\geq 215\text{mm}$

Việc ghi nhãn phải đảm bảo rõ và bền trong quá trình vận hành sứ ngoài trời.

1.2. Ty sứ:

- Vật liệu : Thép tráng kẽm.
- Kích thước của ty sứ
 - + Tổng chiều dài : $\geq 365\text{ mm}$
 - + Chiều dài phần ven răng lắp vào sứ đỡ : 45 mm
 - + Đường kính phần ven răng lắp vào đà : 22 mm
 - + Chiều dài phần ven răng lắp vào đà : Phù hợp để lắp đặt vào đà bằng sắt L75x75x8.
- Ty sứ được cung cấp kèm theo đầy đủ đai ốc và lông đèn vênh để bắt ty sứ vào đà.

- Độ dày tối thiểu của lớp mạ kẽm : $70\mu\text{m}$

2. Thông số kỹ thuật:

- Điện áp định mức : 22kV
- Lực phá hủy cơ học qui định khi uốn tối thiểu: $\geq 13\text{KN}$
- Độ bền điện áp tần số 50Hz trong một phút tối thiểu
 - + Điều kiện khô : $\geq 75\text{ kV}$
 - + Điều kiện ướt : $\geq 55\text{ kV}$
- Độ bền điện áp xung tối thiểu : $\geq 125\text{ kV}$
- Điện áp phóng điện xung tối thiểu : $\geq 160\text{ kV}$
- Khoảng cách rò điện tối thiểu : 25 mm/kV
- Kiểu lắp đặt : Thẳng đứng hay nằm ngang
- Khoảng cách cách điện theo bề mặt từ dây dẫn đến chân kim loại: $\geq 600(\pm 1\%) \text{ mm}$.

III. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

- Kiểm tra bề mặt sứ cách điện bằng cách xem xét.
- Khoảng cách cách điện theo bề mặt sứ được đo bằng dây không co giãn và dụng cụ đo có sai số cho phép là $\pm 1\%$.
- Thử nghiệm bằng dòng tia lửa điện liên tục. (*)
- Thử tính chịu nhiệt. (*)
- Thử nghiệm lực phá hủy cơ học khi uốn của sứ đã gắn chân kim loại (ty sứ).(*)
- Thử nghiệm điện áp duy trì tần số 50Hz ở trạng thái khô và ướt trong 1 phút .(*)
- Thử nghiệm đánh thủng sứ cách điện bằng điện áp tần số 50Hz . (*)
- Thử điện áp xung duy trì bằng cách đặt các xung tiêu chuẩn $1,2/50$ liên tiếp cách nhau không dưới 1 phút , số lượng xung cho mỗi cực tính là 15 . (*)
- Thử nghiệm độ dày lớp mạ kẽm của ty sứ:
 - + Độ dày trung bình của lớp mạ. (*)

+ Độ bền bám dính của lớp mạ. (*)

(*): các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

IV. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục			(*)
2	Nhà sản xuất			(*)
3	Nước sản xuất			(*)
4	Mã hiệu			(*)
5	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản "YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG"		Đáp ứng	(*)
6	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 4759 , TCVN 5408	(*)
7	Loại sứ		Đỡ dây trên đỉnh sứ, kiểu chốt	(*)
8	Điều kiện sử dụng		Lắp đặt ngoài trời, không sử dụng ở vùng ven biển và vùng ô nhiễm nặng	(*)
9	Vật liệu cấu thành		Sứ	(*)
10	Tai sứ và thân vật cách điện đúc thành một khối đồng nhất.		Đáp ứng	(*)
11	Bề mặt sứ cách điện trừ những chỗ để gắn chân kim loại, gắn các phần tử của sứ cách điện, phải được phủ một lớp men đều, mặt men phải láng bóng, không có vết gợn rõ rệt, vết men không được nứt nhăn.		Đáp ứng	(*)
12	Bán kính cong của rãnh trên	mm	19	(*)
13	Bán kính cong của rãnh bên	mm	19	(*)
14	Đường kính cổ sứ	inche	$2^{3/4} - 3^{3/8}$ (70-86mm)	(*)
15	Trên bề mặt sứ cách điện phải chỉ dẫn các nội dung: + Tên sản phẩm + Cấp của cách điện + Tên cơ sở sản xuất + Năm sản xuất Việc ghi nhãn phải đảm bảo rõ và bền trong quá trình vận hành sứ ngoài trời.		Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)

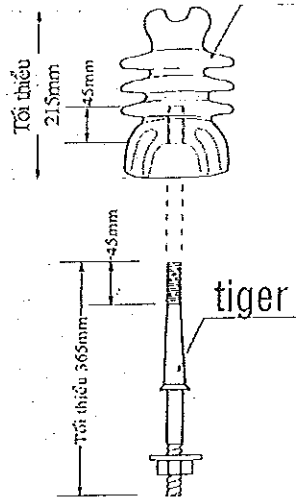
STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
16	Vật liệu làm ty sứ		Thép tráng kẽm.	(*)
17	Kích thước của ty sứ + Tổng chiều dài + Chiều dài phần ven răng lắp vào sứ đỡ + Đường kính phần ven răng lắp vào đà + Chiều dài phần ven răng lắp vào đà	mm mm mm	365 45 22 Phù hợp để lắp đặt vào đà bằng sắt L75x75x8.	(*)
18	Ty sứ được cung cấp kèm theo đầy đủ đai ốc và rong dền vênh để bắt ty sứ vào đà		Đáp ứng	(*)
19	Độ dày tối thiểu của lớp mạ kẽm	µm	70	(*)
20	Kiểu lắp đặt sứ		Thẳng đứng hay nằm ngang	(*)
21	Điện áp định mức	kV	22	(*)
22	Lực phá hủy cơ học qui định khi uốn	KN	≥ 13	(*)
23	Độ bền điện áp tần số 50Hz trong một phút + Điều kiện khô + Điều kiện ướt	kV kV	≥ 75 ≥ 55	(*)
24	Độ bền điện áp xung	kV	≥ 125	(*)
25	Điện áp phóng điện xung tối thiểu	kV	≥ 160	(*)
26	Khoảng cách rò điện tối thiểu	mm/kV	25	(*)
27	Khoảng cách cách điện theo bề mặt từ dây dẫn đến chân kim loại	mm	≥ 600 (±1%)	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

MẪU SÚ ĐỖ ĐƯỜNG DÂY LOẠI THƯỜNG

Sứ đứng



Trần trọng kính trình./.

THÔNG QUA
PHÓ GIÁM ĐỐC

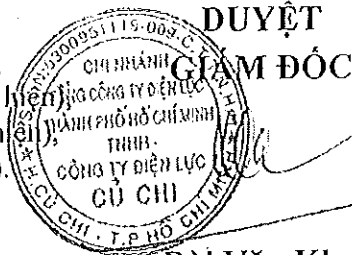
TP. KỸ THUẬT VÀ AN TOÀN

Nguyễn Văn Hảo

Bùi Trọng Hiếu

Nơi nhận:

- Ban Giám đốc (để biết),
- Phòng KH-VT (để thực hiện),
- Phòng QLĐT (để thực hiện),
- Lưu: KT&AT, PVT. (4).



Bùi Văn Kha

TỜ TRÌNH

V/v thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của giáp buộc đầu sứ hoặc cổ sứ đứng

Căn cứ theo Mua sắm VTTB năm 2016 phục vụ công tác SCTX, BTLD, gắn mới điện kế và XLSC Công ty Điện lực Cù Chi. Theo đó, Phòng KT&AT thông qua ông Phó Giám đốc Kỹ thuật kính trình ông Giám đốc xem xét duyệt thông qua thông số kỹ thuật cơ bản của giáp buộc đầu sứ hoặc cổ sứ đứng cụ thể như sau:

I. PHẠM VI ÁP DỤNG :

Quy cách kỹ thuật này được áp dụng cho giáp buộc đầu sứ hoặc cổ sứ đứng dùng cho đường dây trên không.

II. TIÊU CHUẨN :

- Căn cứ AS 1154.3: Insulator and conductor fittings for overhead power lines.-Performance and general requirements for helical fittings.
- Tiêu chuẩn tương đương.

III. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT :

1. Mô tả :

- Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép dây nhôm lõi thép bọc cách điện 22(24)kV (vỏ bọc ngoài là HDPE) vào đỉnh hoặc cổ vật cách điện đứng.

- Phân loại :

+ Loại 1: Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 10° .

+ Loại 2: Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 20° , trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 10° .

+ Loại 3: Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện thích hợp với đường dây có góc đến 40° nếu vật cách điện đặt thẳng đứng và 10° nếu vật cách điện đặt nằm ngang.

+ Loại 4: Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 80° , trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 40° .

- Giáp buộc được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn, vật cách điện đỡ và đảm bảo an toàn trong vận hành.

- Giáp buộc phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp nứu là tối thiểu.

- Vật liệu cấu tạo :

+ Giáp buộc có thể được chế tạo bằng vật liệu dây định hình composite, đảm bảo giáp buộc đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế.

+ Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.

+ Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.

- Tất cả các phần của giáp buộc phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành.

- Giáp buộc phải có các ký hiệu chỉ mã hiệu của giáp buộc, cỡ dây và cỡ sứ (đối với giáp buộc cỡ sứ) sử dụng với giáp buộc và mã màu cho dây dẫn.

2. Thông số kỹ thuật:

a. Sứ sử dụng với giáp buộc:

- Đường kính cỡ sứ đỡ (Line post insulator): $2^{3/4} \div 3^{3/8}$ inches (70-86mm)

- Đường kính ngoài của sứ ống chỉ : 80 mm.

b. Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp buộc:

Tiết diện dây [mm ²]	240/32	150/19	120/19	95/16	70/11	50/8
Đường kính ngoài của dây bọc 22kV [mm]	34,9- 35,5	29,9- 30,6	28,2- 28,7	26,8- 27,2	24,6- 25,1	23,1- 23,4
Lực kéo đứt [kN]	75,1	46,3	41,5	33,4	24,1	17,1

c. Giáp buộc:

- Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây: Hướng phải (right hand).

- Sức chịu kéo tối thiểu của giáp buộc sau khi lắp đặt hoàn chỉnh phải đủ để giữ đoạn dây dẫn bị đứt trong một khoảng trụ 60 m. Nhà thầu phải phát biểu thông số này để làm cơ sở đánh giá kết quả thử nghiệm điển hình và thử nghiệm nghiệm thu theo AS 1154, mục 3.3.1.

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (*)
- Thử nghiệm lực phá hủy sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (*).

(*): Các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

Đối với mỗi loại giáp buộc được chào, nhà thầu phải cung cấp 01 Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật riêng biệt.

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục		(*)
2.	Nhà sản xuất		(*)
3.	Nước sản xuất		(*)
4.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản "YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG"	Đáp ứng	(*)
5.	Mã hiệu		(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS1154.3 hoặc tiêu chuẩn tương đương	(*)
	Mô tả :		(*)
7.	Giáp buộc được sử dụng để buộc dây nhôm lõi thép dây nhôm lõi thép bọc cách điện 22(24)kV (vỏ bọc ngoài là HDPE) vào đỉnh hoặc cổ vật cách điện đứng	Đáp ứng	(*)
8.	Phân loại : + Loại 1: Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 10°. + Loại 2: Giáp buộc dây trên đầu vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên đầu vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 20°, trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá 10°. + Loại 3: Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đơn, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện thích hợp với đường dây có góc đến 40° nếu vật cách điện đặt thẳng đứng và 10° nếu vật cách điện đặt nằm ngang. + Loại 4: Giáp buộc dây trên cổ vật cách điện - loại đôi, sử dụng để buộc dây dẫn lên cổ vật cách điện đặt thẳng đứng thích hợp với đường dây có góc đến 80°, trong đó góc đường dây tại mỗi sứ không quá	Nhà thầu phải trình bày rõ giáp buộc chào thầu thuộc loại nào trong 04 loại yêu cầu trong hồ sơ mời thầu	(*)

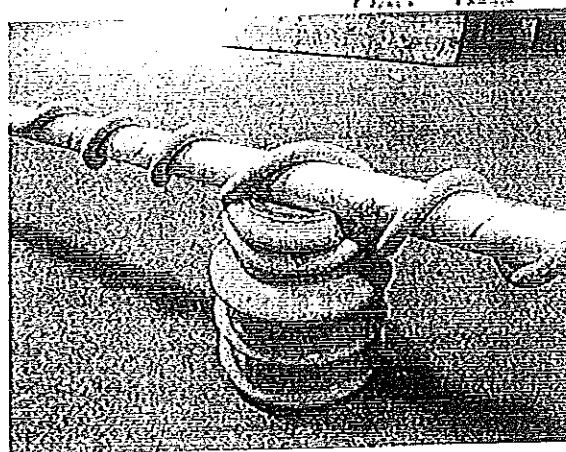
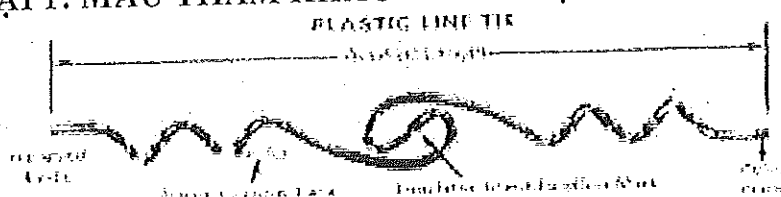
	40°.		
9.	Giáp buộc được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn, vật cách điện đỡ và đảm bảo an toàn trong vận hành.	Đáp ứng	(*)
10.	Giáp buộc phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núm là tối thiểu.	Đáp ứng	(*)
11.	Vật liệu cấu tạo : + Giáp buộc có thể được chế tạo bằng vật liệu dây định hình composite, đảm bảo giáp buộc đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế. + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc. + Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.	Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)
12.	Tất cả các phần của giáp buộc phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành.	Đáp ứng	(*)
13.	Giáp buộc phải có các ký hiệu chỉ mã hiệu của giáp buộc, cỡ dây và cỡ sứ (đối với giáp buộc cỡ sứ) sử dụng với giáp buộc và mã màu cho dây dẫn.	Đáp ứng	(*)
	Thông số kỹ thuật :		(*)
	Sứ sử dụng với giáp buộc :		(*)
14.	Đường kính cỡ sứ đỡ (Line post insulator)	$2\frac{3}{4} \div 3\frac{3}{8}$ inches (70-86mm)	(*)
15.	Đường kính ngoài của sứ ống chỉ	80 mm.	(*)
	Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp buộc		(*)
16.	Thông số dây nhôm lõi thép : - Tiết diện dây [mm ²] - Đường kính ngoài tối đa của dây bọc 22kV[mm] - Lực kéo đứt [kN]	Phần III, mục 2.a Nhà thầu phải nêu rõ các thông số của loại dây sử dụng tương ứng với mỗi loại giáp buộc được chào	(*)
	Giáp buộc :		(*)
17.	Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây	Hướng phải (right hand).	(*)

18.	Sức chịu kéo tối thiểu của giáp buộc sau khi lắp đặt hoàn chỉnh phải đủ để giữ đoạn dây dẫn bị đứt trong một khoảng trụ 60m.	Nhà thầu phải phát biểu thông số này để làm cơ sở đánh giá kết quả thử nghiệm điển hình và thử nghiệm nghiệm thu theo AS 1154, mục 3.3.1.	(*)
-----	--	---	-----

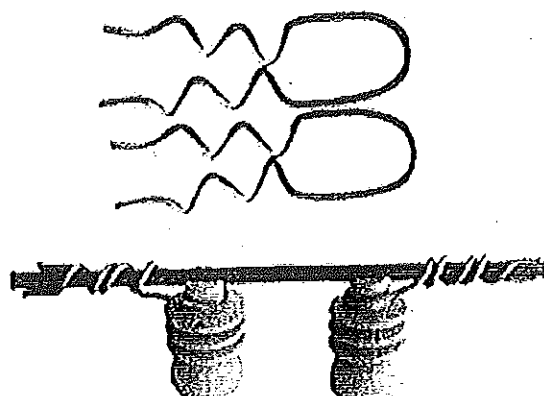
(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

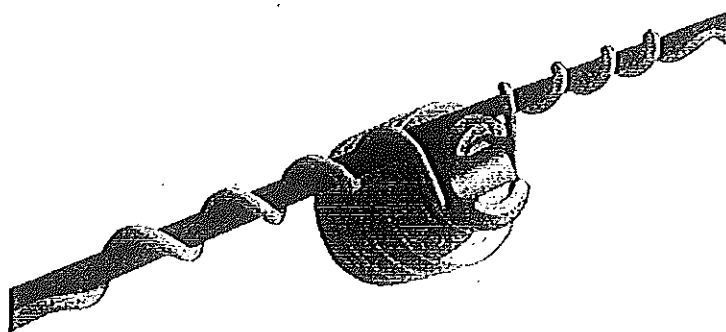
LOẠI 1: MẪU THAM KHẢO GIÁP BUỘC ĐẦU SỬ ĐƠN



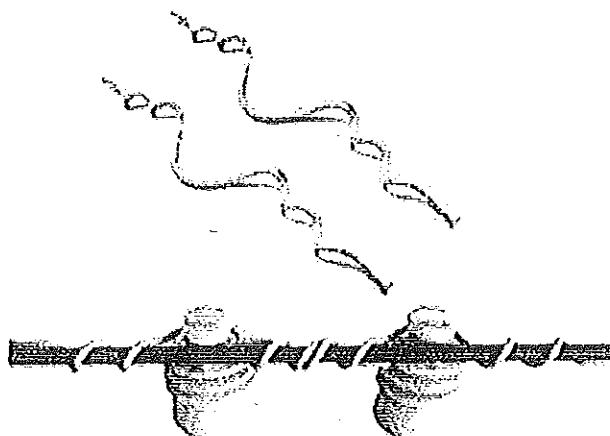
LOẠI 2: MẪU THAM KHẢO GIÁP BUỘC ĐẦU SỬ ĐÔI



LOẠI 3: MẪU THAM KHẢO GIÁP BUỘC CỔ SỬ ĐƠN



LOẠI 4: MẪU THAM KHẢO GIÁP BUỘC CỔ SỨ ĐÔI



Trân trọng kính trình./.

THÔNG QUA
PHÓ GIÁM ĐỐC

TP. KỸ THUẬT VÀ AN TOÀN

Nguyễn Văn Hảo

Lê Tấn Đạt

Nơi nhận:

- Ban Giám đốc (để biết),
- Phòng KH-VT (để thực hiện),
- Ban QLDA (để thực hiện),
- Lưu: KT&AT, PVT.(4).

DUYỆT
GIÁM ĐỐC

Bành Đức Hoài

GIÁP NÚU**I. PHẠM VI ÁP DỤNG :**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho giáp núu dùng cho đường dây trên không.

II. TIÊU CHUẨN :

Căn cứ AS 1154.3 : Insulator and conductor fittings for overhead power lines.-Performance and general requirements for helical fittings.

III. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT :**Mô tả :**

- Giáp núu được sử dụng để dùng dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) hay cáp thép trần.

- Giáp núu được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn và đảm bảo an toàn trong vận hành.

- Giáp núu phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núu là tối thiểu.

- Vật liệu cấu tạo :

+ Giáp núu có thể được chế tạo bằng vật liệu hay tổ hợp các vật liệu bất kỳ, đảm bảo giáp núu đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế.

+ Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc.

+ Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.

- Tất cả các phần của giáp núu phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành. Tất cả các phần bằng sắt thép tiếp xúc với khí quyển khi vận hành, ngoại trừ khi được chế tạo bằng thép không gỉ, đều phải được bảo vệ bằng phương pháp mạ nóng với chiều dày lớp mạ tối thiểu là 55 μ m.

- Giáp núu phải có các ký hiệu chỉ :

+ Điểm bắt đầu xoắn giáp núu quanh dây dẫn.

+ Mã hiệu của giáp núu, cỡ dây sử dụng với giáp núu và mã màu cho dây dẫn.

Thông số kỹ thuật :

a. Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp núu :

Tiết diện dây [mm ²]	240	150	120	95	70	50
	/32	/19	/19	/16	/11	/8
Đường kính ngoài của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm]	21,5-22,1	16,5-17,2	14,8-15,3	13,4-13,8	11,2-11,7	9,5-10

GIÁP NÚU

Độ dày lớp bọc 22kV						
- Cách điện XLPE	5,5 mm					
- Vỏ ngoài HDPE	1,2 mm					
Đường kính ngoài của dây bọc 22KV [mm]	34,9-35,5	29,9-30,6	28,2-28,7	26,8-27,2	24,6-25,1	23,1-23,4
Lực kéo đứt [kN]	75,1	46,3	41,5	33,4	24,1	17,1

- Thông số cáp thép trần :

Tiết diện dây [mm ²]	70
Số tao/đường kính mỗi tao [mm]	7/3,5
Đường kính ngoài tối đa của cáp [mm]	10,5
Lực kéo đứt [kN]	75,8

b. Giáp núu :

- Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây: Hướng phải (right hand).
- Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength): 85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.

Phụ kiện :

Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lích thước dây sử dụng với giáp núu.

IV. HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh. (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

Đối với mỗi loại giáp núu được chào, nhà thầu phải cung cấp 01 Bảng tóm tắt các thông số kỹ thuật riêng biệt.

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục		(*)
2.	Nhà sản xuất		(*)
3.	Nước sản xuất		(*)
4.	Mã hiệu		(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày	Đáp ứng	(*)

GIÁP NÚU

	trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS1154.3	(**)
	Mô tả:		(*)
7.	Giáp núu được sử dụng để dùng dây nhôm lõi thép trần, dây nhôm lõi thép bọc (vỏ bọc ngoài là HDPE) hay cáp thép trần.	Nhà thầu phải mô tả rõ loại dây sử dụng với giáp núu được chào	(*)
8.	Giáp núu được tạo dạng trước (preform) để có thể áp trực tiếp lên dây dẫn mà không cần dụng cụ lắp đặt, không làm hư hỏng dây dẫn và đảm bảo an toàn trong vận hành.	Đáp ứng	(*)
9.	Giáp núu phải được thiết kế phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm quy định trong tiêu chuẩn này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núu là tối thiểu	Đáp ứng	(*)
10.	Vật liệu cấu tạo : + Giáp núu có thể được chế tạo bằng vật liệu hay tổ hợp các vật liệu bất kỳ, đảm bảo giáp núu đạt được khả năng chịu sức căng theo đúng thiết kế. + Các thành phần cấu tạo phải thích hợp với nhau và với dây dẫn mà chúng tiếp xúc. + Các vật liệu nhựa phải được bảo vệ một cách tương đương khỏi các ảnh hưởng do bức xạ mặt trời.	Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)
11.	Tất cả các phần của giáp núu phải có khả năng hoặc được bảo vệ thích hợp chống ăn mòn trong khí quyển cả khi lưu kho lẫn khi vận hành. Tất cả các phần bằng sắt thép tiếp xúc với khí quyển khi vận hành, ngoại trừ khi được chế tạo bằng thép không rỉ, đều phải được bảo vệ bằng phương pháp mạ nóng với chiều dày lớp mạ tối thiểu là 55µm.	Đáp ứng Đáp ứng	(*)
12.	Giáp núu phải có các ký hiệu chỉ : + Điểm bắt đầu xoắn giáp núu quanh dây dẫn. + Mã hiệu của giáp núu, cỡ dây sử dụng	Đáp ứng Đáp ứng	(*)

GIÁP NÚU

	với giáp núu và mã màu cho dây dẫn.		
	<u>Thông số kỹ thuật :</u>		
13.	<p><u>Dây dẫn sử dụng với giáp núu :</u></p> <p>Thông số dây nhôm lõi thép bọc 22kV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiết diện dây [mm²] - Đường kính ngoài tối đa của ruột dẫn đối với dây trần hay bọc [mm] - Độ dày lớp bọc 22kV [mm]: <ul style="list-style-type: none"> + Cách điện XLPE + Vỏ ngoài HDPE - Đường kính ngoài tối đa của dây bọc 22kV[mm] - Lực kéo đứt [kN] 	<p>Đáp ứng phần III, mục 2.a</p> <p>Nhà thầu phải nêu rõ các thông số của loại dây sử dụng tương ứng với mỗi loại giáp núu được chào</p>	(*)
14.	<p>Thông số cáp thép trần :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiết diện dây [mm²] - Số tao/đường kính mỗi tao [mm] - Đường kính ngoài tối đa của cáp [mm] - Lực kéo đứt [kN] 	Đáp ứng phần III, mục 2.a	
	<u>Giáp núu :</u>		(*)
15.	Hướng xoắn (direction of helix) áp dụng cho tất cả các loại dây	Hướng phải (right hand).	(*)
16.	Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength)	85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.	(*)
3.	<u>Phụ kiện :</u>	<p>Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với lích thước dây sử dụng với giáp núu.</p> <p>Yếm dạng U (clevis thimble).</p>	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16 /12 /2011	Ký hiệu: DAY-15
QUY CÁCH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ĐỒNG 25, 50, 70, 95, 120, 150mm²		

I. PHẠM VI ÁP DỤNG :

Quy cách này được áp dụng cho đầu cosse sử dụng để nối cáp đồng có tiết diện từ 25mm² đến 240mm² vào cầu dao, CB hoặc đầu cực hạ thế máy biến thế.

II. TIÊU CHUẨN :

- Căn cứ AS 1154.1-1985 : Insulator and Conductor Fittings for Overhead Power Lines (section 5-nontension fittings)
- Căn cứ TCVN 3624-81 : Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ :

1. Cấu trúc :

- Loại : Nối thẳng (straight palm), ép bằng kèm ép thủy lực
- Vật liệu chế tạo : đồng.
- Sử dụng nối cáp có đặc tính sau :
 - + Loại : Cáp đồng, nhiều tảo xoắn tròn đồng tâm
 - + Tiết diện cáp:
 - Loại 1 : 25mm².
 - Loại 2 : 50mm².
 - Loại 3 : 75mm².
 - Loại 4 : 95mm².
 - Loại 5 : 120mm².
 - Loại 6 : 150mm².
- Bên trong rãnh đầu cáp và bề mặt tiếp xúc với bản đồng phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hóa .
- Bề mặt của phần tiếp xúc giữa đầu cosse và bản đồng phải phẳng, không bị rỗ mặt.
- Kích thước : Các nhà thầu tham khảo bản vẽ đính kèm .
 - + Đường kính lỗ bắt bulông:
 - Loại 1 : 8,4mm.
 - Loại 2 : 10,5mm.
 - Loại 3 : 10,5mm.
 - Loại 4 : 10,5mm.
 - Loại 5 : 13mm.
 - Loại 6 : 13mm.
 - + Số lỗ bắt bulông : 01

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CỬ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16 /12/2011	Ký hiệu: DAY-15
QUY CÁCH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ĐỒNG 25, 50, 70, 95, 120, 150mm²		

+ Bề dày tối thiểu của phần bắt bulông:

- Loại 1 : 2 mm
- Loại 2 : 3 mm
- Loại 3 : 3,5 mm
- Loại 4 : 4 mm
- Loại 5 : 4,5 mm
- Loại 6 : 5 mm

+ Tiết diện tối thiểu của mặt cắt dẫn điện: Bằng tiết diện cáp nối

+ Chiều dài tối thiểu phần nối với cáp đồng:

- Loại 1 : 14 mm
- Loại 2 : 18 mm
- Loại 3 : 19 mm
- Loại 4 : 22 mm
- Loại 5 : 25 mm
- Loại 6 : 28 mm

- Trên bề mặt cosse phải có các ký hiệu sau :

- + Tên nhà sản xuất
- + Mã hiệu của đầu cosse
- + Cỡ cáp sử dụng (mm²)

2. Thông số kỹ thuật :

- Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây :

- Loại 1 : 3 kA
- Loại 2 : 4,3kA
- Loại 3 : 5,8kA
- Loại 4 : 9,9kA
- Loại 5 : 12,5kA
- Loại 6 : 15,6kA

- Dòng điện định mức sau khi nối hoàn chỉnh cáp vào bản đồng :

- Loại 1 : $\geq 180A$
- Loại 2 : $\geq 220A$
- Loại 3 : $\geq 270A$
- Loại 4 : $\geq 340A$
- Loại 5 : $\geq 400A$

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16 /12/2011	Ký hiệu: DAY-15
QUY CÁCH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ĐỒNG 25, 50, 70, 95, 120, 150mm²		

- Loại 6 : $\geq 460A$

- Điện trở tiếp xúc của mỗi nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM :

1. Thử nghiệm thường xuyên :

- Kiểm tra hình dáng bên ngoài.
- Kiểm tra kích thước.

2. Thử nghiệm điển hình :

- Thử chu kỳ nhiệt (*)
- Thử ổn định nhiệt (*)

(*) : Các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục			(*)
2.	Nhà sản xuất			(*)
3.	Nước sản xuất			(*)
4.	Mã hiệu			(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản "YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG"		Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 3624-81 , AS 1154.1-85	(*)
7.	Loại		Nối thẳng (straight palm) siết bằng bu lông	(*)
8.	Vật liệu chế tạo		đồng	(*)
9.	Cáp đầu nối : + Loại + Tiết diện cáp : • Loại 1 • Loại 2 • Loại 3	 mm ² mm ² mm ²	 Cáp đồng, nhiều tảo xoắn tròn đồng tâm 25 50 75	 (*)

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÚ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: DAY-15
QUY CÁCH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ĐỒNG 25, 50, 70, 95, 120, 150mm²		

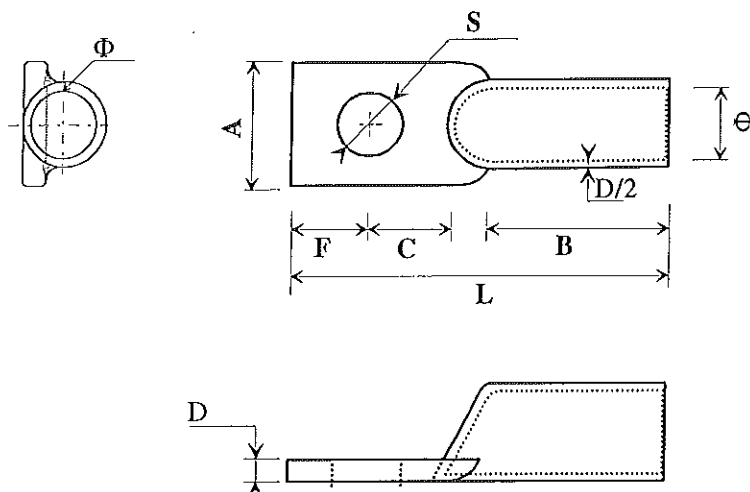
STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	• Loại 6	mm	28	
13.	Trên bề mặt cosse phải có các ký hiệu : + Tên nhà sản xuất + Mã hiệu đầu cosse + Cỡ cáp sử dụng (mm ²)		Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)
14.	Dòng điện định mức sau khi nối hoàn chỉnh cáp vào bản đồng • Loại 1 • Loại 2 • Loại 3 • Loại 4 • Loại 5 • Loại 6	A A A A A A	180 220 270 340 400 460	(*)
15.	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây • Loại 1 • Loại 2 • Loại 3 • Loại 4 • Loại 5 • Loại 6	KA KA KA KA KA KA	3 4,3 5,8 9,9 12,5 15,6	(*)
16.	Điện trở tiếp xúc của mỗi nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.		Đáp ứng	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC TP HỒ CHÍ MINH CÔNG TY ĐIỆN LỰC CÙ CHI		SỔ TAY QUY CÁCH
Lần BH: 02	Ngày hiệu lực: 16/12/2011	Ký hiệu: DAY-15
QUY CÁCH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ĐỒNG 25, 50, 70, 95, 120, 150mm²		

MẪU COSSE ĐỒNG



SỬ DỤNG CHO CÁP ĐỒNG (mm ²)	KÍCH THƯỚC (mm)							
	A	B	C	D	F	L	S	Φ
25	13	14	8	2	7	33	8,4	7
50	18	18	11	3	9	43	10,5	9,5
70	21	19	12	3,5	10	47	10,5	11,5
95	23	22	14	4	12	55	10,5	13,5
120	28	25	16	4,5	13	62	13	15
150	30	28	18	5	16	68	13	16,5

ĐẦU COSSE ĐỒNG 240, 300mm²**I. PHẠM VI ÁP DỤNG :**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho đầu cosse sử dụng để nối cáp đồng có tiết diện từ 240, 300mm² vào bản cực thiết bị bằng đồng.

II. TIÊU CHUẨN :

- AS 1154.1-1985 : Insulator and Conductor Fittings for Overhead Power Lines (section 5-nontension fittings)
- TCVN 3624-81 : Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử

III. MÔ TẢ :**1. Cấu trúc :**

- Loại : Nối thẳng (straight palm), ép bằng kèm thủy lực
- Vật liệu chế tạo : Đồng có độ dẫn điện tối thiểu là 99,9% hoặc hợp kim đồng có độ dẫn điện tương đương đồng.
- Sử dụng nối cáp nhiều tao xoắn tròn đồng tâm :
- Loại :
 - . Loại 1 : sử dụng với cáp 240mm²
 - . Loại 2 : sử dụng với cáp 300mm²
- Bên trong rãnh đấu cáp và bề mặt tiếp xúc với bản đồng phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hóa .
- Bề mặt của phần tiếp xúc giữa đầu cosse và bản đồng phải phẳng, không bị rỗ mặt.
- Kích thước :
 - + Đường kính lỗ bắt bulông : 23 mm
 - + Số lỗ bắt bulông : 01
 - + Bề dày tối thiểu của phần bắt bulông : 8mm
 - + Tiết diện tối thiểu của mặt cắt dẫn điện và mặt tiếp xúc với bản đồng phải bằng tiết diện cáp
 - + Chiều dài tối thiểu phần nối với cáp đồng : 70mm
- Trên bề mặt cosse phải có các ký hiệu sau :
 - + Tên nhà sản xuất
 - + Mã hiệu của đầu cosse
 - + Cỡ cáp sử dụng [mm²]
 - + Các vị trí ép

ĐÀU COSSE ĐỒNG 240, 300mm²

+ Cỡ đai ép

2. Thông số kỹ thuật :

- Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây :

. Loại 1 : 24,9kA

. Loại 2 : 31,2kA

- Điện trở tiếp xúc của mỗi nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

- Thử chu kỳ nhiệt (*)

- Thử ổn định nhiệt (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	Hạng mục			(*)
2.	Nhà sản xuất			(*)
3.	Nước sản xuất			(*)
4.	Mã hiệu			(*)
5.	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		Đáp ứng	(*)
6.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 3624-81 , AS 1154.1-85	(**)
7.	Loại		Nối thẳng (straight palm), siết bằng bu lông	(*)
8.	Vật liệu chế tạo		Đồng có độ dẫn điện tối thiểu là 99,9% hoặc hợp kim đồng có độ dẫn điện tương đương đồng	(*)
9.	Cáp đấu nối :		Cáp đồng, nhiều tảo xoắn tròn đồng tâm	(*)
10.	Loại : Loại 1 Loại 2		Sử dụng với cáp 240mm ² Sử dụng với cáp 300 mm ²	(*)

ĐẦU COSSE ĐỒNG 240, 300mm²

11.	Bên trong rãnh đầu cáp và bề mặt tiếp xúc với bản đồng phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hóa		Đáp ứng	(*)
12.	Bề mặt của phần tiếp xúc giữa đầu cosse và bản đồng phải phẳng, không bị rỗ mặt.		Đáp ứng	(*)
13.	Kích thước : + Đường kính lỗ bắt bulông + Số lỗ bắt bulông + Bề dày tối thiểu của phần bắt bulông + Tiết diện tối thiểu của mặt cắt dẫn điện và mặt tiếp xúc với bản đồng + Chiều dài tối thiểu phần nối với cáp đồng	mm mm mm ² mm	23 01 8 Bảng tiết diện cáp nối 70	(*)
14.	Trên bề mặt cosse phải có các ký hiệu : + Tên nhà sản xuất + Mã hiệu đầu cosse + Cỡ cáp sử dụng [mm ²] + Các vị trí ép + Cỡ đai ép		Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	(*)
15.	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây. Loại 1 Loại 2	KA	≥ 24,9 ≥ 31,2	(*)
16.	Điện trở tiếp xúc của mối nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương.		Đáp ứng	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản

ĐẦU COSSE ĐƠN ĐỒNG - NHÔM 50, 70, 95mm²**I. PHẠM VI ÁP DỤNG :**

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho đầu cosse sử dụng để nối đầu cáp nhôm vào bản cực thiết bị bằng đồng.

II. TIÊU CHUẨN :

- AS 1154.1-1985 : Insulator and Conductor Fittings for Overhead Power Lines (section 5-nontension fittings)
- TCVN 3624 - 81 : Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử.

III. MÔ TẢ :**1. Cấu trúc :**

- Loại : Nối thẳng (straight palm), một đầu nối với bản đồng siết bằng bu lông và một đầu nối với cáp nhôm ép bằng kềm thủy lực.
- Vật liệu chế tạo : Hợp kim đồng nhôm đồng nhất hoặc bản cực nối vào thanh đồng bằng đồng và phần thân nối vào dây nhôm bằng nhôm
 - Sử dụng nối cáp có đặc tính nối với cáp nhôm ABC , nhiều tao xoắn tròn đồng tâm :
 - + Loại 1 : nối cho cáp 50mm²
 - + Loại 2 : nối cho cáp 70mm²
 - + Loại 3 : nối cho cáp 95mm²
- Bên trong rãnh đầu cáp và bề mặt tiếp xúc với bản đồng phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hóa.
- Bề mặt của phần mặt tiếp xúc giữa đầu cosse và bản đồng phải phẳng, không bị rỉ mặt
- Kích thước phần nối với bản đồng :
 - + Đường kính lỗ bắt bulông : 13mm
 - + Số lỗ bắt bulông : 01
 - + Bề dày tối thiểu của phần bắt bulông : 6mm
 - + Tiết diện tối thiểu của mặt cắt dẫn điện và mặt tiếp xúc với bản đồng phải bằng tiết diện cáp
- Kích thước phần nối với cáp nhôm :
 - + Chiều dài tối thiểu phần ép với cáp nhôm : 40mm
 - + Đường kính lỗ đầu cáp phải phù hợp để đầu cáp nhôm tiết diện tương ứng
- Trên bề mặt cosse phải có các ký hiệu sau :
 - + Tên nhà sản xuất
 - + Mã hiệu của đầu cosse

ĐẦU COSSE ĐƠN ĐỒNG - NHÔM 50, 70, 95mm²

- + Các vị trí ép
- + Cỡ đai ép
- + Cỡ cáp sử dụng [mm²]

2. Thông số kỹ thuật :

- Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây :

Loại 1 : 3,0kA

Loại 2 : 4,3kA

Loại 3 : 5,8kA

- Điện trở tiếp xúc của mối nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương .

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH :

- Thử chu kỳ nhiệt (*)
- Thử ổn định nhiệt (*)

(*) : các hạng mục bắt buộc thử khi mua sắm hàng hóa (Biên bản thử nghiệm điển hình phải đính kèm theo hồ sơ chào hàng)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

STT	MÔ TẢ	ĐƠN VỊ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1	Hạng mục			(*)
2	Nhà sản xuất			(*)
3	Nước sản xuất			(*)
4	Mã hiệu			(*)
5	Các yêu cầu kỹ thuật chung trình bày trong bản “YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG”		Đáp ứng	(*)
6	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm		TCVN 3624 – 81, AS 1154.1-85	(*)
7	Loại		Nối thẳng (straight palm), một đầu nối với bản đồng siết bằng bu lông và một đầu nối với cáp nhôm ép bằng kèm thủy lực.	(*)

ĐẦU COSSE ĐƠN ĐỒNG - NHÔM 50, 70, 95mm²

8	Vật liệu chế tạo		Hợp kim đồng nhôm đồng nhất hoặc bản cực nối vào thanh đồng bằng đồng và phần thân nối vào dây nhôm bằng nhôm	(*)
9	Sử dụng nối cáp có đặc tính nối với cáp nhôm ABC, nhiều tao xoắn tròn đồng tâm : + Loại 1 : + Loại 2 : + Loại 3 :		Đáp ứng nối cho cáp 50mm ² nối cho cáp 70mm ² nối cho cáp 95mm ²	(*)
10	Bên trong rãnh đấu cáp và bề mặt tiếp xúc với bản đồng phải được bôi một lớp electrical jointing compound chống oxy hóa		Đáp ứng	(*)
11	Bề mặt của phần mặt tiếp xúc giữa đầu cosse và bản đồng phải phẳng, không bị rỉ mặt		Đáp ứng	(*)
12	- Kích thước phần nối với bản đồng : + Đường kính lỗ bắt bulông + Số lỗ bắt bulông + Bề dày tối thiểu của phần bắt bulông + Tiết diện tối thiểu của mặt cắt dẫn điện và mặt tiếp xúc với bản đồng - Kích thước phần nối với cáp nhôm : + Chiều dài tối thiểu phần ép với cáp nhôm + Đường kính lỗ đấu cáp phải phù hợp để đấu cáp nhôm tiết diện tương ứng	mm mm mm ² mm	13 01 6 Bảng tiết diện cáp 40 Đáp ứng	(*)
13	Trên bề mặt cosse phải có các			(*)

ĐẦU COSSE ĐƠN ĐỒNG - NHÔM 50, 70, 95mm²

	ký hiệu : + Tên nhà sản xuất + Mã hiệu đầu cosse + Cỡ cáp sử dụng [mm ²] + Các vị trí ép + Cỡ đai ép		Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng Đáp ứng	
14	Dòng điện ổn định nhiệt trong 2 giây. Loại 1 Loại 2 Loại 3	KA	3 4,3 5,8	(*)
15	Điện trở tiếp xúc của mỗi nối không được vượt quá 75% điện trở của dây dẫn có chiều dài tương đương .		Đáp ứng	(*)

(*) : là các yêu cầu cơ bản

(**) : là các yêu cầu không cơ bản