

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ÉP ĐỒNG - NHÔM



I. Phạm vi áp dụng

Đặc tính kỹ thuật này được áp dụng cho đầu cosse ép để đấu nối với dây nhôm vào bản cực của MCCB, máy biến áp... được lắp đặt trên đường dây phân phối trung hạ thế của Tổng công ty Điện lực miền Nam.

Cosse ép làm bằng nhôm và đồng chịu lực cao, có tính dẫn điện tốt, gồm một thân ống nhôm để ép giữ dây và phần bản cực có ghép nối mảnh đồng để tiếp xúc với cực MCCB.

Loại đai ép cosse là loại lục giác.

II. Tiêu chuẩn áp dụng

Việc sản xuất và thử nghiệm đầu cosse ép phải được thực hiện đáp ứng yêu cầu của các tiêu chuẩn được liệt kê dưới đây hoặc tương đương:

AS 1154.1: Insulator and Conductor Fittings for Overhead Power Lines

TCVN 3624-81: Các mối nối tiếp xúc điện - Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử

Quy định về tiêu chuẩn tương đương:

Các tiêu chuẩn khác như tiêu chuẩn quốc gia/khu vực hoặc tiêu chuẩn riêng của nhà sản xuất có thể được chấp nhận với điều kiện các tiêu chuẩn đó đảm bảo được tính tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn quốc tế nêu trên. Chi tiết về sự khác biệt tiêu chuẩn ảnh hưởng đến thiết kế hoặc hiệu suất của thiết bị phải được nêu trong hồ sơ dự thầu và Nhà thầu phải kèm theo biên bản thử nghiệm điển hình do một phòng thử nghiệm độc lập để chứng minh khả năng làm việc của thiết bị. Ngoài ra, nhà thầu phải nộp một bản sao của các tiêu chuẩn liên quan này bằng tiếng Anh.

III. Kiểm tra, thử nghiệm:

1. Thử nghiệm xuất xưởng:

Các biên bản thử nghiệm xuất xưởng được thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm sản xuất ra tại nhà sản xuất để chứng minh khả năng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật hợp đồng sẽ được nộp cho người mua khi giao hàng.

Các thử nghiệm phải được thực hiện theo tiêu chuẩn AS 1154.1 và TCVN 3624-81 hoặc tiêu chuẩn tương đương, gồm 02 hạng mục:

- 1) Kiểm tra các kích thước
- 2) Kiểm tra các ký hiệu

2. Thử nghiệm điển hình:

Các biên bản thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi một phòng thí nghiệm độc lập (đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025) trên các sản phẩm tương tự phải được đệ trình trong hồ sơ dự thầu để chứng minh khả năng đáp ứng hoặc cao hơn yêu cầu của đặc tính kỹ thuật này.

Các thử nghiệm này phải được thực hiện theo tiêu chuẩn AS 1154.1 và TCVN 3624-81 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm các hạng mục sau:

Đo điện trở tiếp xúc (Measurement of contact resistance)

1) Độ tăng nhiệt khi mang dòng định mức (Temperature rise)

2) Thử khả năng chịu đựng chu kỳ nhiệt (Heating cycle test)

Ghi chú: Trong trường hợp thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi phòng thí nghiệm của chính nhà sản xuất, kết quả thử nghiệm có thể được chấp nhận với điều kiện thử nghiệm được chứng kiến hoặc chứng nhận bởi một đại diện được ủy quyền từ các phòng thử nghiệm độc lập quốc tế hoặc cơ quan quản lý chất lượng (ví dụ như KEMA, CESI, SGS, vv...) hoặc phòng thử nghiệm của nhà sản xuất đã được một cơ quan công nhận quốc tế công nhận là hợp lệ và phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 (Yêu cầu chung về năng lực của các phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn-General requirement for the competence of testing and calibration laboratories).

3. Thử nghiệm nghiệm thu:

Khi tiếp nhận hàng hoá, Bên Mua và Bên Bán sẽ tiến hành lấy mẫu để thử nghiệm tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập (Quatest) dưới sự chấp thuận của Bên Mua để chứng minh hàng giao đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng. Bên Mua có quyền yêu cầu trực tiếp chứng kiến công tác thử nghiệm này.

Số lượng mẫu thử như sau:

Số lượng mẫu thử (p)	Số lượng của một lô (n)	Hạng mục thử
$p = 1$	$n < 200$	i
$p = 1$	$200 \leq n < 500$	i, ii, iii
$p = 2$	$500 \leq n < 1000$	i, ii, iii
$p = 2 + n/1000$	$1000 \leq n \leq 5000$	i, ii, iii
$p = 7 + 0,5n/1000$	$n > 5000$	i, ii, iii

Tất cả các chi phí kiểm tra và thử nghiệm bao gồm trong giá chào.

Số lượng đầu cosse dùng cho thử nghiệm nghiệm thu không bao gồm trong số lượng đầu cosse được cung cấp trong bảng phạm vi cung cấp của hồ sơ mời thầu/hợp đồng.

Nếu có hai hoặc hơn hai mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu coi như lô hàng không đạt yêu cầu thử nghiệm nghiệm thu và bên mua sẽ có quyền từ chối không nhận hàng mà không chịu bất kỳ một phí tổn nào.

Nếu chỉ một mẫu thử không đạt yêu cầu, thì việc lấy mẫu thử nghiệm lại sẽ được thực hiện lại trên các mẫu mới với số lượng gấp đôi số lượng lần lấy đầu tiên.

Nếu có một hoặc hơn một mẫu thử nào đó không đạt yêu cầu sau lần thử nghiệm lại thì coi như lô hàng không đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng.

Các hạng mục thử nghiệm bao gồm như sau:

- i. Kiểm tra ngoại quan, đo kích thước, so với hàng mẫu
- ii. Thử khả năng chịu chu kỳ nhiệt
- iii. Đo điện trở tiếp xúc (Measurement of contact resistance)

Ghi chú: Nhằm kiểm soát được chất lượng công tác thí nghiệm và tiết giảm chi phí, trên cơ sở năng lực tự có, Bên Mua có quyền tự thực hiện toàn bộ hoặc một phần các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu nêu trên dưới sự chứng kiến của Bên bán. Các hạng mục thử nghiệm Bên mua tự thực hiện phải được nêu rõ trong hồ sơ mời thầu (phần thương mại) và trong hợp đồng.

IV. Bảng yêu cầu về đặc tính kỹ thuật:

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
1	Nhà sản xuất		Nêu cụ thể
2	Nước sản xuất		Nêu cụ thể
3	Mã hiệu sản phẩm		Nêu cụ thể
	A35		“
	A50		“
	A70		“
	A95		“
	A120		“
	A150		“
	A185		“
	A240		“
	A300		“
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng		ISO 9001 hoặc tương đương
5	Tiêu chuẩn áp dụng		AS 1154.1 và TCVN 3624-81 hoặc tương đương

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
6	Loại		Vật liệu nhôm và đồng chịu lực cao, có tính dẫn điện tốt, gồm một thân ống nhôm để ép giữ dây và phần bản cực có ghép nối mảnh đồng có một lỗ siết bu lông để tiếp xúc với cực MCCB.
7	Loại đai ép cho cosse ép		Loại lục giác.
8	Số lượng vị trí để thực hiện hiện các mối ép		Số vị trí ép dây
	A35		1
	A50		2
	A70		2
	A95		2
	A120		2
	A150		2
	A185		3
	A240		3
	A300		3
9	Tiết diện của dây dẫn (mm ²)		
	A35	mm ²	35
	A50	mm ²	50
	A70	mm ²	70
	A95	mm ²	95
	A120	mm ²	120
	A150	mm ²	150
	A185	mm ²	185



TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
	A240	mm ²	240
	A300	mm ²	300
10	Đường kính của dây dẫn (mm)		
	A35	mm	7,50
	A50	mm	9,00
	A70	mm	10,70
	A95	mm	12,60
	A120	mm	14,00
	A150	mm	15,80
	A185	mm	17,60
	A240	mm	19,90
	A300	mm	20,10
11	Đường kính trong của ống nhôm (mm)		
	A35	mm	7,80 ÷ 8,50
	A50	mm	9,30 ÷ 10,00
	A70	mm	11,30 ÷ 12,20
	A95	mm	13,00 ÷ 14,10
	A120	mm	14,60 ÷ 15,50
	A150	mm	16,80 ÷ 18,00
	A185	mm	18,00 ÷ 19,00
	A240	mm	20,50 ÷ 21,50
	A300	mm	21,50 ÷ 23,00



TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
12	Kích thước và tiết diện của cosse ép được thiết kế đảm bảo đúng tiết diện của cáp và chịu được dòng điện liên tục như sau: (A)		
	A35	A	170
	A50	A	220
	A70	A	270
	A95	A	320
	A120	A	380
	A150	A	440
	A185	A	500
	A240	A	590
	A300	A	680
13	Khả năng chịu được dòng điện ngắn mạch (kA/2s)		
	A35	kA/2s	2,2
	A50	kA/2s	3,1
	A70	kA/2s	4,3
	A95	kA/2s	5,9
	A120	kA/2s	7,4
	A150	kA/2s	9,3
	A185	kA/2s	11,5
	A240	kA/2s	14,9
	A300	kA/2s	18,6
14	Điện trở của mối nối sau khi ép		Không vượt quá 120% của dây dẫn có chiều dài tương đương



TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
15	Ghi nhãn		<p>Mỗi cosse ép phải có các ký hiệu được khắc chìm / nổi không phai như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà sản xuất, - Mã hiệu của sản phẩm; - Loại dây dẫn, tiết diện của dây dẫn. - Có các vị trí ép phải được khắc chìm.
16	Catalogue / Bảng vẽ của nhà sản xuất thể hiện các kích thước và thông số kỹ thuật.		Được nộp cùng với hồ sơ dự thầu
17	Kiểm tra và thử nghiệm		
17.1	Thử nghiệm xuất xưởng		Theo yêu cầu tại Phần III- Mục 1
17.2	Thử nghiệm điển hình		Theo yêu cầu tại Phần III- Mục 2 (Cung cấp kèm theo HSDT)
17.3	Thử nghiệm nghiệm thu		Theo yêu cầu tại Phần III- Mục 3

TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT ĐẦU COSSE ÉP ĐỒNG - NHÔM



TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
1	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
2	Nước sản xuất	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
3	Mã hiệu sản phẩm	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
	A35	“	“		“
	A50	“	“		“
	A70	“	“		“
	A95	“	“		“
	A120	“	“		“
	A150	“	“		“
	A185	“	“		“
	A240	“	“		“
	A300	“	“		“
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 9001 hoặc tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
5	Tiêu chuẩn áp dụng	AS 1154.1 và TCVN 3624-81 hoặc tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
6	Loại	Vật liệu nhôm và đồng chịu lực cao, có tính dẫn điện tốt, gồm một thân ống nhôm để ép giữ dây và phần bản cực có ghép nối mảnh đồng có một lỗ siết bu lông để tiếp xúc với cực MCCB.	Như yêu cầu		Không như yêu cầu



TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
7	Loại đai ép cho cosse ép	Loại lục giác.	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
8	Số lượng vị trí để thực hiện hiện các mối ép	Số vị trí ép dây			
	A35	1	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A50	2	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A70	2	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A95	2	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A120	2	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A150	2	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A185	3	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A240	3	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A300	3	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
9	Tiết diện của dây dẫn [mm ²]				
	A35	35	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A50	50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu



TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
	A70	70	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A95	95	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A120	120	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A150	150	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A185	185	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A240	240	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A300	300	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
10	Đường kính của dây dẫn [mm]				
	A35	7,50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A50	9,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A70	10,70	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A95	12,60	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A120	14,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A150	15,80	Như yêu cầu		Không như yêu cầu



TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
	A185	17,60	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A240	19,90	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A300	20,10	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
11	Đường kính trong của ống nhôm [mm]				
	A35	7,80 ÷ 8,50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A50	9,30 ÷ 10,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A70	11,30 ÷ 12,20	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A95	13,00 ÷ 14,10	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A120	14,60 ÷ 15,50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A150	16,80 ÷ 18,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A185	18,00 ÷ 19,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A240	20,50 ÷ 21,50	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	A300	21,50 ÷ 23,00	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
12	Kích thước và tiết diện của cosse ép		Như yêu		Không như

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
	được thiết kế đảm bảo đúng tiết diện của cáp và chịu được dòng điện liên tục như sau: [A]		câu		yêu cầu
	A35	170	≥ 170		< 170
	A50	220	≥ 220		< 220
	A70	270	≥ 270		< 270
	A95	320	≥ 320		< 320
	A120	380	≥ 380		< 380
	A150	440	≥ 440		< 440
	A185	500	≥ 500		< 500
	A240	590	≥ 590		< 590
	A300	680	≥ 680		< 680
13	Khả năng chịu được dòng điện ngắn mạch [kA/2s]				
	A35	2,2	$\geq 2,2$		$< 2,2$
	A50	3,1	$\geq 3,1$		$< 3,1$
	A70	4,3	$\geq 4,3$		$< 4,3$
	A95	5,9	$\geq 5,9$		$< 5,9$
	A120	7,4	$\geq 7,4$		$< 7,4$
	A150	9,3	$\geq 9,3$		$< 9,3$
	A185	11,5	$\geq 11,5$		$< 11,5$
	A240	14,9	$\geq 14,9$		$< 14,9$

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
	A300	18,6	$\geq 18,6$		$< 18,6$
14	Điện trở của mỗi nối sau khi ép	Không vượt quá 120% của dây dẫn có chiều dài tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
15	Ghi nhãn	Mỗi cosse ép phải có các ký hiệu được khắc chìm / nổi không phai như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Tên nhà sản xuất, - Mã hiệu của sản phẩm; - Loại dây dẫn, tiết diện của dây dẫn. - Có các vị trí ép phải được khắc chìm. 	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16	Catalogue / Bảng vẽ của nhà sản xuất thể hiện các kích thước và thông số kỹ thuật.	Được nộp cùng với hồ sơ dự thầu	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
17	Kiểm tra và thử nghiệm				
17.1	Thử nghiệm xuất xưởng	Theo yêu cầu tại Phần III – Mục 1 (Phần đặc tính kỹ thuật)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
17.2	Thử nghiệm điển hình	Theo yêu cầu tại Phần III – Mục 2 (Phần đặc tính kỹ thuật) (Cung cấp kèm theo HSDT)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
17.3	Thử nghiệm thu	Theo yêu cầu tại Phần III – Mục 3 (Phần đặc tính kỹ thuật)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu