

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT GIÁP NÚU

I. Phạm vi áp dụng

Đặc tính kỹ thuật này được áp dụng cho giáp núu dùng cho đường dây phân phối trên không của Tổng công ty Điện lực miền Nam. Giáp núu dùng để giữ dây trần hay bọc, bằng các sợi liên kết với nhau, dùng áp lực xuyên tâm nhỏ không làm hư hỏng bề mặt dây trần hay làm hư hỏng lớp bọc cách điện.

II. Tiêu chuẩn áp dụng

Việc sản xuất và thử nghiệm giáp núu được thực hiện đáp ứng yêu cầu của tiêu chuẩn được liệt kê dưới đây hoặc tương đương:

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

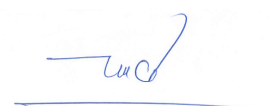
Quy định về tiêu chuẩn tương đương:

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 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. Yêu cầu kỹ thuật chung:

1. 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 đặc tính kỹ thuật này, đảm bảo ảnh hưởng rung trên dây dẫn và giáp núu là tối thiểu.
- Vật liệu cấu tạo:
 - Giáp núu sử dụng cho dây nhôm lõi thép bọc: Tùy theo tính toán cơ lý thiết kế đường dây (khoảng trụ, tiết diện dây,...) Đơn vị lựa chọn sử dụng giáp núu 01 trong 02 loại sau: Giáp núu bằng hợp kim nhôm có phủ lớp neoprene (một loại polymer tổng hợp giống như cao su, chống dầu, nhiệt, và thời tiết) hoặc Giáp núu bằng thép bọc nhôm ACS (Aluminium Clad Steel) có phủ lớp neoprene.
 - Giáp núu sử dụng cho dây nhôm lõi thép trần: Giáp núu bằng thép bọc nhôm ACS (Aluminium Clad Steel).
- 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



kim loại có 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 55 μ m.

- Giáp nú phải có các ký hiệu chi:
 - Điểm bắt đầu xoắn giáp nú quanh dây dẫn.
 - Mã hiệu của giáp nú, cỡ dây sử dụng với giáp nú và mã màu cho dây dẫn.

2. Thông số kỹ thuật:

a) Dây nhôm lõi thép sử dụng với giáp nú: Giáp nú sử dụng phải phù hợp với thông số kỹ thuật (tiết diện, đường kính ngoài, lực kéo đứt,...) của chủng loại dây nhôm lõi thép trần/dây nhôm lõi thép bọc được sử dụng cho đường dây.

b) Giáp nú:

- 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) cho dây nhôm trần lõi thép: 85% lực kéo đứt của dây dẫn trong 01 phút.
- Lực giữ tối thiểu sau khi lắp đặt hoàn chỉnh (minimum holding strength) cho dây bọc. Do giá trị lực giữ dây của giáp néo phụ thuộc vào vài yếu tố như: độ dày cách điện, loại cách điện, trọng lượng riêng của polyethylene khác nhau: do vậy giá trị thông thường là 85% lực kéo đứt của dây dẫn bọc trong 01 phút và không trượt quá 3mm.

IV. Kiểm tra, thử nghiệm:

1. Thử nghiệm xuất xưởng:

Khi giao hàng, nhà thầu phải cung cấp cho bên mua biên bản thử nghiệm xuất xưởng thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm cung cấp tại nhà máy của nhà sản xuất để chứng minh sản phẩm giao phù hợp với đặc tính kỹ thuật của hợp đồng. Các hạng mục thử nghiệm xuất xưởng bao gồm:

- Kiểm tra bên ngoài, xác định kích thước.

2. Thử nghiệm điển hình:

Nhà thầu phải xuất trình trong hồ sơ dự thầu biên bản thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi phòng thí nghiệm độc lập (đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025) trên mẫu sản phẩm tương tự sản phẩm chào, gồm các hạng mục thử nghiệm sau:

- a) Kiểm tra bên ngoài, xác định kích thước
- b) Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh.

Ghi chú: Trong trường hợp thử nghiệm điển hình được thực hiện bởi nhà sản xuất, việc thử nghiệm phải được chứng kiến/chứng nhận bởi đại diện của một đơn vị thử nghiệm độc lập quốc tế (như KEMA, CESI, SGS...) hoặc phòng thử nghiệm của nhà sản xuất phải đạt chứng chỉ ISO/IEC 17025.

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 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
$p = 2$	$500 \leq n < 1000$	i, ii
$p = 2 + n/1000$	$1000 \leq n \leq 5000$	i, ii
$p = 7 + 0,5n/1000$	$n > 5000$	i, ii

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

Số lượng giáp nú dùng cho thử nghiệm nghiệm thu không bao gồm trong số lượng giáp nú 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:

- Kiểm tra bên ngoài, xác định kích thước
- Thử nghiệm lực giữ dây sau khi lắp đặt hoàn chỉnh

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.

V. Phụ kiện theo kèm giáp nú

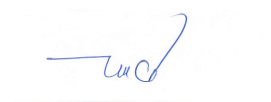
Yếm dạng U (clevis thimble) với kích thước phù hợp với kích thước dây sử dụng với giáp nú.

Thông số kỹ thuật yếm:

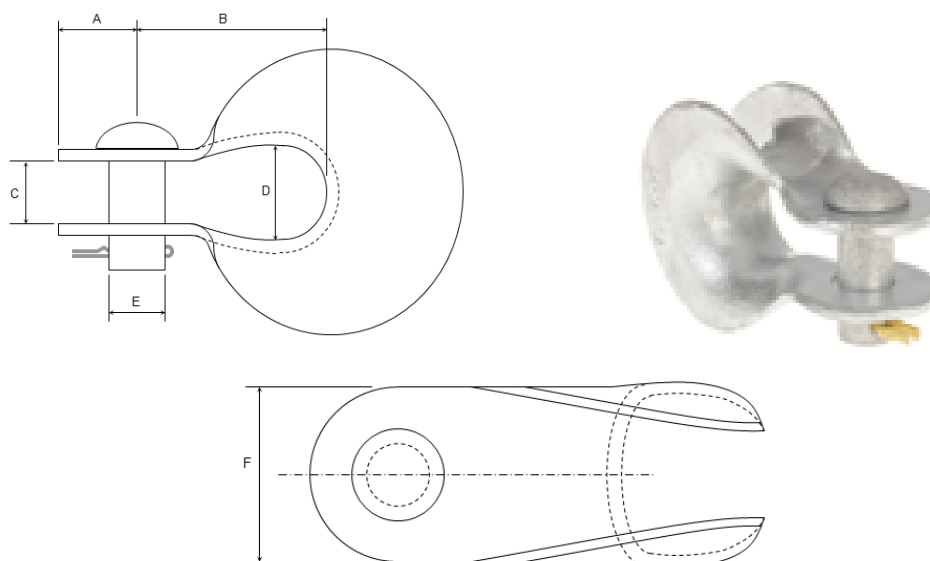
- Yếm lót làm bằng thép mạ kẽm dày ≥ 4 mm.
- Độ dày lớp mạ ≥ 80 μ m
- Chịu được lực ≥ 5 kN

VI. Bảng yêu cầu về đặc tính kỹ thuật:

TT	Mô tả	Yêu cầu
1.	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể
2.	Nước sản xuất	Nêu cụ thể
3.	Mã hiệu giáp núa	Nêu cụ thể
4.	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm	ISO 9001 hoặc tương đương
5.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS 1154.3 hoặc tiêu chuẩn tương đương
6.	Yêu cầu kỹ thuật	Giáp núa phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được nêu tại Phần III
7.	Thông số kỹ thuật dây dẫn sử dụng với giáp núa	Giáp núa sử dụng phải phù hợp với thông số kỹ thuật (tiết diện, đường kính ngoài, lực kéo đứt,...) của chủng loại dây nhôm lõi thép trần/dây nhôm lõi thép bọc được sử dụng cho đường dây
7.1	Dây nhôm lõi thép trần	Nhà thầu phải nêu rõ thông số kỹ thuật của dây trần sử dụng tương thích phù hợp với mỗi loại giáp núa được chào
7.2	Dây nhôm lõi thép bọc	Nhà thầu phải nêu rõ thông số kỹ thuật của dây bọc sử dụng tương thích phù hợp với mỗi loại giáp núa được chào
8.	Quy cách giáp núa	Tham khảo Phần VIII
9.	Phụ kiện kèm theo giáp núa	Theo yêu cầu tại Phần V
10.	Kiểm tra, thử nghiệm	
10.1	Thử nghiệm xuất xưởng	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 1
10.2	Thử nghiệm điển hình	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 2 (Cung cấp kèm theo HSDT)
10.3	Thử nghiệm nghiệm thu	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 3



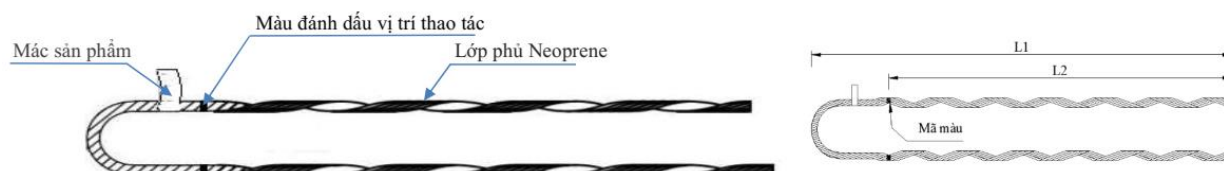
VII. Bản vẽ yếm lót giúp núu tham khảo:



Kích thước (mm)							
A	B	C	D	E	F	G	H
22	54	17,5	25	16	44	32	69

VIII. Bản vẽ giáp núu tham khảo

a) Giáp núu dây bọc



Stt	Tiết diện dây (mm ²)	Chiều dài toàn bộ (L1-mm)	Chiều dài sử dụng (L2-mm)	Số sợi của giáp	Vật liệu
1	50	1100	940	7	Hợp kim nhôm/ACS
2	70	1180	990	8	Hợp kim nhôm/ACS
3	95	1200	1000	8	Hợp kim nhôm/ACS
4	120	1240	1050	8	Hợp kim nhôm/ACS
5	150	1300	1060	8	Hợp kim nhôm/ACS
6	185	1350	1090	8	Hợp kim nhôm/ACS
7	240	1390	1120	8	Hợp kim nhôm/ACS

b) Giáp nỉu dây trần

Stt	Tiết diện dây (mm ²)	Chiều dài toàn bộ (L1-mm)	Chiều dài sử dụng (L2-mm)	Số sợi của giáp	Vật liệu
1	50	700	620	3	Thép bọc nhôm (ACS)
2	70	800	690	3	Thép bọc nhôm (ACS)
3	95	900	780	4	Thép bọc nhôm (ACS)
4	120	935	800	5	Thép bọc nhôm (ACS)
5	150	1040	860	5	Thép bọc nhôm (ACS)
6	185	1200	1030	6	Thép bọc nhôm (ACS)
7	240	1300	1100	7	Thép bọc nhôm (ACS)

Ghi chú: Các thông số về chiều dài, số sợi của giáp nỉu là giá trị thông dụng, khuyến cáo. Tùy vào công nghệ thiết kế, sản xuất, ... Nhà thầu/Nhà sản xuất có thể chào Giáp nỉu với quy cách có sai khác so với giá trị tham khảo (được nêu trong các Bảng trên) miễn đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được quy định.

TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT GIÁP NÚU

TT	Tiêu chí		Đánh giá tính đáp ứng		
	Mô tả	Yêu cầu	Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
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 giáp núa	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
4	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm	ISO 9001 hoặc tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
5	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	AS 1154.3 hoặc tiêu chuẩn tương đương	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
6	Yêu cầu kỹ thuật	Giáp núa phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật được nêu tại Phần III – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
7	Thông số kỹ thuật dây dẫn sử dụng với giáp núa	Giáp núa sử dụng phải phù hợp với thông số kỹ thuật (tiết diện, đường kính ngoài, lực kéo đứt,...) của chủng loại dây nhôm lõi thép trần/dây nhôm lõi thép bọc được sử dụng cho đường dây	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
7.1	Dây nhôm lõi thép trần	Nhà thầu phải nêu rõ thông số kỹ thuật của dây trần sử dụng tương thích phù hợp với mỗi loại giáp núa được chào	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
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)
7.2	Dây nhôm lõi thép bọc	Nhà thầu phải nêu rõ thông số kỹ thuật của dây bọc sử dụng tương thích phù hợp với mỗi loại giáp nối được chào	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
8	Quy cách giáp nối	Tham khảo Phần VIII – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
9	Phụ kiện kèm theo giáp nối	Theo yêu cầu tại Phần V – Phần Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
10	Kiểm tra, thử nghiệm				
10.1	Thử nghiệm xuất xưởng	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 1 – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
10.2	Thử nghiệm điển hình	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 2 – Đặc tính kỹ thuật (Cung cấp kèm theo HSDT)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
10.3	Thử nghiệm nghiệm thu	Theo yêu cầu tại Phần IV- Mục 3 – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu

