

**ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT  
DÂY THÉP XOẮN MẠ KẼM BỌC CÁCH ĐIỆN  
DÙNG LÀM DÂY TIẾP ĐỊA [DTD-TK35]**



## I. Phạm vi áp dụng

Đặc tính kỹ thuật này áp dụng cho dây thép xoắn mạ kẽm bọc cách điện tiết diện  $35\text{mm}^2$ , kí hiệu DTD-TK35, được sử dụng làm dây tiếp địa trên lưới điện phân phối trung hạ thế của Tổng công ty Điện lực miền Nam.

## II. Tiêu chuẩn áp dụng

Việc thiết kế, chế tạo và thử nghiệm dây dẫn phải được thực hiện đáp ứng yêu cầu của các tiêu chuẩn được liệt kê dưới đây hoặc tương đương:

- TCVN 8090:2009/IEC 62219:2002 dây trần dùng cho đường dây tải điện trên không – Dây trần có sợi định hình xoắn thành các lớp đồng tâm.
- TCVN 5064-1994 & SĐ1: 1995: Dây trần dùng cho đường dây tải điện trên không.

### 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, tiêu chuẩn Việt Nam nêu trên. Chi tiết về sự khác biệt tiêu chuẩn ảnh hưởng đến thiết kế hoặc hiệu suất làm việc của dây dẫn 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 dây dẫn. 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 thường xuyên:

Khi giao hàng, Nhà thầu phải cung cấp cho Bên mua Biên bản thử nghiệm xuất xưởng với đầy đủ các hạng mục yêu cầu, được thực hiện trên sản phẩm cung cấp để chứng minh sản phẩm giao phù hợp với đặc tính kỹ thuật trong hợp đồng. Việc thử nghiệm thường xuyên được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC hoặc TCVN 5064-1994 & SĐ1: 1995/TCVN 8090:2009 hoặc các tiêu chuẩn tương đương bởi phòng thử nghiệm của Nhà sản xuất.

### 2. Thử nghiệm điển hình:

Nhà thầu phải xuất trình kèm theo hồ sơ dự thầu (HSDT) biên bản thử nghiệm điển hình hoặc thử nghiệm mẫu thực hiện trên chủng loại dây dẫn chào với đầy đủ các hạng mục thử nghiệm được liệt kê do phòng thử nghiệm độc lập (được công nhận phù hợp với tiêu chuẩn ISO/IEC 17025) thực hiện. Chứng nhận đạt chuẩn ISO/IEC 17025 của phòng thử nghiệm độc lập phải được kèm theo HSDT.

Việc thử nghiệm điển hình được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC hoặc TCVN 5064-1994 & SĐ1: 1995/TCVN 8090:2009 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm những hạng mục thử nghiệm sau đây:

1. Kiểm tra số sợi;
2. Số lớp xoắn;

3. Chiều xoắn;
4. Bội số bước xoắn;
5. Đường kính sợi thép;
6. Thử nhúng trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$ ;

*Kết quả các hạng mục thử nghiệm trên mẫu thử phải tương đương hoặc tốt hơn thông số chào.*

### 3. Thử nghiệm nghiệm thu:

Nhà thầu phải cam kết sẽ thực hiện đầy đủ các hạng mục thử nghiệm khi nghiệm thu, giao hàng theo yêu cầu của Bên mua:

a) Kiểm tra ngoại quan: Ruột dẫn, tiết diện, số sợi, kích thước...

b) Nhà thầu phối hợp với Bên mua kiểm tra cắt lấy mẫu, niêm phong gửi đến phòng thử nghiệm độc lập (Quatest) để thực hiện thử nghiệm theo các hạng mục thử nghiệm điển hình. Số mẫu thử bằng 06% tổng số cuộn cáp điện, với khối lượng dưới 500m thì có thể bỏ qua thử nghiệm nghiệm thu. Chiều dài mẫu thử theo qui định bởi Đơn vị thử nghiệm độc lập (Quatest) và không nằm trong khối lượng hàng hóa cung cấp thuộc gói thầu.

*Kết quả các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu trên mẫu thử phải tương đương hoặc tốt hơn thông số cam kết trong Hợp đồng.*

c) Ngoài ra, khi hàng hóa đến kho bên mua hoặc đang được thi công ở công trường, bằng chi phí của mình, Bên mua có thể mời đại diện Bên bán đến lấy mẫu ngẫu nhiên để gửi phòng thử nghiệm độc lập (Quatest) thử nghiệm theo các hạng mục thử nghiệm nghiệm thu đã nêu trong hợp đồng.

### IV. Các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kèm theo thiết bị:

- Catalogue dây dẫn thể hiện các thông số kỹ thuật dây dẫn chào.
- Bản vẽ mặt cắt dây dẫn với thông tin đầy đủ cho các lớp.
- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành.

### V. 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 dây dẫn		Nêu cụ thể
4	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 5064-1994 & SĐ1: 1995/TCVN 8090:2009/IEC 62219: 2002

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
5	Vật liệu dây dẫn		Thép xoắn mạ kẽm bọc cách điện HDPE, có ép sẵn đầu cosse thép ở 2 đầu đoạn dây.
6	Tiết diện danh định	mm <sup>2</sup>	
	DTD-TK35	“	35
7	Số sợi /đường kính sợi	Sợi/mm	
	DTD-TK35	“	7/2,5
8	Lực kéo đứt của dây	N	
	DTD-TK35	“	≥ 48.425
9	Trọng lượng gần đúng	Kg/km	Nêu cụ thể
	DTD-TK35	“	“
10	Đường kính ngoài cùng của dây	mm	Nêu cụ thể
	DTD-TK35	“	“
11	Chiều dài chế tạo	m	
	Dây tiếp đất dài 8m	“	8
	Dây tiếp đất dài 3m	“	3
12	Đầu cosse		Đầu cosse thép được mạ kẽm, chiều dài và lỗ bắt Boulon phù hợp theo bản vẽ thiết kế, độ dày tối thiểu 4mm.
13	Bề dày vỏ bọc cách điện	mm	≥ 1
14	Phụ kiện đi kèm		Các Bu lông và lông đèn tròn được mạ kẽm nhúng nóng, chiều dài lớp mạ kẽm tối thiểu 80µm
	Dây tiếp đất dài 8m		04 Bu lông M12x25 + 08 Long đèn tròn
	Dây tiếp đất dài 3m		04 Bu lông M12x25 + 08 Long đèn tròn
15	Ghi nhãn		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tên nhà sản xuất;</li> <li>Ký hiệu hàng hóa;</li> <li>Ký hiệu dây in chữ “DÂY TIẾP ĐỊA”,</li> </ul>

TT	Mô tả	Đơn vị	Yêu cầu
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiều dài dây [m],</li> <li>Tháng năm sản xuất,</li> </ul>
16	Kiểm tra, thử nghiệm		
16.1	Thử nghiệm thường xuyên (Routine test)		Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 1
16.2	Thử nghiệm điển hình (Type test)		Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 2
16.3	Thử nghiệm nghiệm thu		Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 3
17	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9001 hoặc tương đương (Cung cấp kèm theo HSDT)
18	Các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kèm theo		Đáp ứng yêu cầu tại Phần IV (Tài liệu bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt được cung cấp kèm theo HSDT)



**TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KỸ THUẬT  
DÂY THÉP XOẮN MẠ KẼM BỌC CÁCH ĐIỆN  
DÙNG LÀM DÂY TIẾP ĐỊA [DTD-TK35]**



TT	Mô tả	Yêu cầu	Đánh giá tính đáp ứng		
			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 dây dẫn	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
4	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 5064-1994 & SĐ1: 1995/TCVN 8090:2009/ IEC 62219: 2002	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
5	Vật liệu dây dẫn	Thép xoắn mạ kẽm bọc cách điện HDPE, có ép sẵn đầu cosse thép ở 2 đầu đoạn dây.	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
6	Tiết diện danh định [mm <sup>2</sup> ]				
	DTD-TK35	35	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
7	Số sợi /đường kính sợi [Sợi/mm]				
	DTD-TK35	7/2,5	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
8	Lực kéo đứt của dây [N]				
	DTD-TK35	≥ 48.425	≥ 48.425		< 48.425
9	Trọng lượng gần đúng [Kg/km]				
	DTD-TK35	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ

TT	Mô tả	Yêu cầu	Đánh giá tính đáp ứng		
			Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
10	Đường kính ngoài cùng của dây [mm]				
	DTD-TK35	Nêu cụ thể	Nêu rõ		Không nêu rõ
11	Chiều dài chế tạo [m]				
	Dây tiếp đất dài 8m	8	$\geq 8$		$< 8$
	Dây tiếp đất dài 3m	3	$\geq 3$		$< 3$
12	Đầu cosse	Đầu cosse thép được mạ kẽm, chiều dài và lỗ bắt Boulon phù hợp theo bản vẽ thiết kế, độ dày tối thiểu 4mm.	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
13	Bề dày vỏ bọc cách điện [mm]	$\geq 1$	$\geq 1$		$< 1$
14	Phụ kiện đi kèm				
	Dây tiếp đất dài 8m	04 Bu lông M12x25 + 08 Long đèn tròn	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
	Dây tiếp đất dài 3m	04 Bu lông M12x25 + 08 Long đèn tròn	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
15	Ghi nhãn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tên nhà sản xuất</li> <li>Ký hiệu hàng hóa,</li> <li>Ký hiệu dây in chữ “DÂY TIẾP ĐỊA”,</li> <li>Chiều dài dây [m],</li> <li>Tháng năm sản xuất.</li> </ul>	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16	Kiểm tra, thử nghiệm				



TT	Mô tả	Yêu cầu	Đánh giá tính đáp ứng		
			Đáp ứng	Chấp nhận được	Không đáp ứng
16.1	Thử nghiệm thường xuyên (Routine test)	Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 1 – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16.2	Thử nghiệm điển hình (Type test)	Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 2 – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
16.3	Thử nghiệm nghiệm thu	Đáp ứng yêu cầu tại Phần III – Mục 3 – Đặc tính kỹ thuật	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
17	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm	ISO 9001 hoặc tương đương (Cung cấp kèm theo HSDT)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu
18	Các tài liệu kỹ thuật, bản vẽ kèm theo	Đáp ứng yêu cầu tại Phần IV – Đặc tính kỹ thuật (Tài liệu bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt được cung cấp kèm theo HSDT)	Như yêu cầu		Không như yêu cầu