
BĂNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

I. PHẠM VI ÁP DỤNG:

Tiêu chuẩn này áp dụng cho băng bọc cách điện 24kV dùng để bọc kín các mối nối dẫn điện.

II. TIÊU CHUẨN SẢN XUẤT VÀ THỬ NGHIỆM:

- ASTM D4388-08: Standard Specification for Nonmetallic Semi-Conducting and Electrically Insulating Rubber Tapes.
- ASTM D4325-13: Standard Test Methods for Nonmetallic Semi-Conducting and Electrically Insulating Rubber Tapes.
- ASTM D2301-10 Standard Specification for Vinyl Chloride Plastic Pressure-Sensitive Electrical Insulating Tape.
- ASTM D1000-17: Standard Test Methods for Pressure-Sensitive Adhesive-Coated Tapes Used for Electrical and Electronic Applications

Hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương

III. MÔ TẢ:

1. Cấu trúc:

Băng bọc cách điện sử dụng để bọc các mối nối dẫn điện của dây bọc trên không hay tại đầu cực máy biến thế nhằm tái tạo lớp bọc cách điện 24kV. Băng bọc cách điện bao gồm 3 loại băng là:

+ Băng lấp đầy có tác dụng lấp đầy các khe hở trên bề mặt mối nối không bằng phẳng, có chức năng tái lập lớp bán dẫn của dây cáp điện 24kV.

+ Băng cách điện có tác dụng tái tạo lớp cách điện 24kV tại vị trí mối nối.

+ Băng bọc ngoài có tác dụng tái tạo lớp vỏ bọc bên ngoài của dây bọc 24kV, có khả năng vận hành ở điều kiện thời tiết ngoài trời.

Ghi chú: Có thể tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài thành một băng.

Các băng lấp đầy, băng cách điện, băng bọc ngoài hoặc băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài được quấn thành từng cuộn. Người mua phải yêu cầu cụ thể về chiều dài cách điện cần bọc bằng băng để nhà thầu tính toán, cung cấp phù hợp. Nhà thầu phải trình bày cụ thể các thông số sau đối với mỗi loại băng:

- Vật liệu chế tạo
- Chiều dài mỗi cuộn (m)
- Chiều rộng (mm)
- Chiều dày (mm)
- Độ dẫn dài tối đa:
 - + khi thi công (%)
 - + khi đứt (%)
- Bước quấn chồng mí khi thi công (%)

BẢNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

2. Thông số kỹ thuật:

a. Đối với băng cách điện và băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài:

- Độ dày băng $\leq 0,76\text{mm} \pm 10\%$.
- Độ bền chịu kéo tối thiểu (minimum tensile strength): 1,7MPa
- Độ bền điện môi tối thiểu (minimum dielectric strength): 20 kV/mm
- Ozone resistant: Đáp ứng
- Nhiệt độ làm việc:
 - + Hoạt động bình thường: đến 90°C
 - + Quá tải: đến 130°C
 - + Ngắn mạch: đến 250°C.

b. Đối với băng bọc ngoài:

Có thể sử dụng băng bọc ngoài loại 1 hoặc băng bọc ngoài loại 2 sau (do người mua chọn theo nhu cầu thực tế):

	Loại 1	Loại 2
Độ dày trung bình (mm)	0,178 \pm 0,025	0,254 \pm 0,025
Độ bền chịu kéo tối thiểu (minimum breaking strength) (N/10mm)	27	36
Điện áp phóng điện tối thiểu (minimum dielectric breakdown) (kV): + điều kiện chuẩn (standard conditions) + điều kiện ướt (wet condition)	7 6,3	9 8,1
Chống cháy	Ngừng cháy sau $\leq 4\text{s}$	Ngừng cháy sau $\leq 4\text{s}$

IV. CÁC HẠNG MỤC THỬ NGHIỆM ĐIỂN HÌNH:

A. Đối với băng lấp đầy (thử theo ASTM D4325-13):

1. Đo kích thước dài, rộng và độ dày.
2. Độ bền chịu kéo và độ giãn dài (tensile strength and elongation)

B. Đối với băng cách điện (thử theo ASTM D4325-13):

1. Đo kích thước dài, rộng và độ dày.
2. Độ bền chịu kéo và độ giãn dài (tensile strength and elongation)
3. Thử điện áp phóng điện (dielectric strength)
4. Thử nóng (heat exposure)

BẢNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

C. Đối với băng bọc ngoài (thử theo ASTM D1000-17):

1. Đo kích thước dài, rộng và độ dày.
2. Độ bền chịu kéo và độ giãn dài (breaking strength and elongation)
3. Độ bám dính (adhesion strength to steel and backing)
4. Thử điện áp đánh thủng (dielectric breakdown voltage)
5. Thử chống cháy (flammability)

D. Đối với băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài:

• thử theo ASTM D4325-13:

1. Đo kích thước dài, rộng và độ dày.
2. Độ bền chịu kéo và độ giãn dài (tensile strength and elongation)
3. Thử điện áp phóng điện (dielectric strength)
4. Thử nóng (heat exposure)

• thử theo ASTM D1000-17:

1. Độ bám dính (adhesion strength to steel and backing)
2. Thử chống cháy (flammability)

V. BẢNG TÓM TẮT CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
1.	<ul style="list-style-type: none">- Nhà sản xuất:<ul style="list-style-type: none">+ Băng lấp đầy+ Băng cách điện+ Băng bọc ngoài- Nước sản xuất:<ul style="list-style-type: none">+ Băng lấp đầy+ Băng cách điện+ Băng bọc ngoài- Mã hiệu:<ul style="list-style-type: none">+ Băng lấp đầy+ Băng cách điện+ Băng bọc ngoài		
2.	Tiêu chuẩn sản xuất và thử nghiệm	ASTM D4388-08, ASTM D4325-13, ASTM D2301-10, ASTM D1000-17 hoặc các tiêu chuẩn khác tương đương.	
3.	1. <u>Cấu trúc:</u> Băng bọc cách điện sử dụng để bọc các mối	Đáp ứng	

BẢNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU
	<p>nối dẫn điện của dây bọc trên không hay tại đầu cực máy biến thế nhằm tái tạo lớp bọc cách điện 24kV. băng bọc cách điện bao gồm 3 loại băng là:</p> <p>+ Băng lấp đầy có tác dụng lấp đầy các khe hở trên bề mặt mỗi nối không băng phẳng, có chức năng tái lập lớp bán dẫn của dây cáp điện 24kV</p> <p>+ Băng cách điện có tác dụng tái tạo lớp cách điện 24kV tại vị trí mỗi nối.</p> <p>+ Băng bọc ngoài có tác dụng tái tạo lớp vỏ bọc bên ngoài của dây bọc 24kV, có khả năng vận hành ở điều kiện thời tiết ngoài trời.</p> <p>Ghi chú: Có thể tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài thành một băng.</p> <p>+ Các băng lấp đầy, băng cách điện, băng bọc ngoài hoặc băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài được quấn thành từng cuộn. <i>(Người mua phải yêu cầu cụ thể về chiều dài cách điện cần bọc bằng băng để nhà thầu tính toán, cung cấp phù hợp).</i></p>	<p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Đáp ứng</p> <p>Nhà thầu phải ghi chú rõ trường hợp này Đáp ứng</p>	
	<p>a. <u>Đối với băng lấp đầy:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu chế tạo - Chiều dài mỗi cuộn (m) - Chiều rộng (mm) - Chiều dày (mm) - Độ dẫn dài tối đa: <ul style="list-style-type: none"> + khi thi công (%) + khi đứt (%) - Bước quấn chồng mí khi thi công (%). - Số lớp băng sau khi quấn hoàn chỉnh tại một vị trí bất kỳ trên mỗi nối nhằm đảm bảo vận hành ở cấp điện áp $\geq 24\text{kV}$. 	Nhà thầu phải trình bày đầy đủ các thông số ở cột bên	
	<p>b. <u>Đối với băng cách điện hoặc băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu chế tạo - Chiều dài mỗi cuộn (m) - Chiều rộng (mm) - Chiều dày (mm) - Độ dẫn dài tối đa cho phép: 	Nhà thầu phải trình bày đầy đủ các thông số ở cột bên	

BẢNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU	CHÀO THẦU								
	<div>+ khi thi công (%)</div> <div>+ khi đứt (%)</div> <div><div>- Bước quấn chồng mí khi thi công (%).</div><div>- Số lớp băng sau khi quấn hoàn chỉnh tại một vị trí bất kỳ trên mỗi nối nhằm đảm bảo vận hành ở cấp điện áp $\geq 24\text{kV}$.</div></div>										
	<div>c. <u>Đối với băng bọc ngoài:</u></div> <div><div>- Vật liệu chế tạo</div><div>- Chiều dài mỗi cuộn (m)</div><div>- Chiều rộng (mm)</div><div>- Chiều dày (mm)</div><div>- Độ dẫn dài tối đa cho phép:<div>+ khi thi công (%)</div><div>+ khi đứt (%)</div></div><div>- Bước quấn chồng mí khi thi công (%).</div><div>- Số lớp băng sau khi quấn hoàn chỉnh tại một vị trí bất kỳ trên mỗi nối nhằm đảm bảo vận hành ở cấp điện áp $\geq 24\text{kV}$.</div></div> <td><div>Nhà thầu phải trình bày đầy đủ các thông số ở cột bên</div></td> <td></td>	<div>Nhà thầu phải trình bày đầy đủ các thông số ở cột bên</div>									
4.	<div>2. <u>Thông số kỹ thuật:</u></div>										
	<div>a. <u>Đối với băng cách điện hoặc băng tích hợp chức năng băng cách điện và băng bọc ngoài:</u></div> <div><div>- Độ dày băng</div><div>- Độ bền chịu kéo tối thiểu (minimum tensile strength) (Mpa)</div><div>- Độ bền điện môi tối thiểu (minimum dielectric strength) (kV/mm)</div><div>- Ozone resistant</div><div>- Nhiệt độ làm việc:<div>+ Hoạt động bình thường:</div><div>+ Quá tải:</div><div>+ Ngắn mạch:</div></div></div> <td><div><div>$\leq 0,76\text{mm} \pm 10\%.$</div><div>1,7</div><div>20</div><div>Đáp ứng</div><div>đến 90°C</div><div>đến 130°C</div><div>đến 250°C.</div></div></td> <td></td>	<div><div>$\leq 0,76\text{mm} \pm 10\%.$</div><div>1,7</div><div>20</div><div>Đáp ứng</div><div>đến 90°C</div><div>đến 130°C</div><div>đến 250°C.</div></div>									
	<div>b. <u>Đối với băng bọc ngoài:</u></div> <div><div>- Độ dày trung bình (mm)</div><div>- Độ bền chịu kéo tối thiểu (minimum</div></div>	<div>Có thể sử dụng băng bọc ngoài loại 1 hoặc băng bọc ngoài loại 2 sau (do người mua chọn theo nhu cầu thực tế)</div> <table><tr><td>Loại 1</td><td>Loại 2</td></tr><tr><td>0,178</td><td>0,254</td></tr><tr><td>$\pm 0,025$</td><td>$\pm 0,025$</td></tr><tr><td>27</td><td>36</td></tr></table>	Loại 1	Loại 2	0,178	0,254	$\pm 0,025$	$\pm 0,025$	27	36	
Loại 1	Loại 2										
0,178	0,254										
$\pm 0,025$	$\pm 0,025$										
27	36										

BẢNG BỌC CÁCH ĐIỆN 24kV

STT	MÔ TẢ	YÊU CẦU		CHÀO THẦU
	breaking strength) (N/10mm) - Điện áp phóng điện tối thiểu (minimum dielectric strength) (kV): + điều kiện chuẩn (standard conditions) + điều kiện ướt (wet condition) - Chống cháy	7 6,3 Ngừng cháy sau $\leq 4s$	9 8,1 Ngừng cháy sau $\leq 4s$	
5.	Biên bản thử nghiệm điển hình của băng cách điện và băng bọc ngoài	Cung cấp các biên bản thử nghiệm do đơn vị thử nghiệm độc lập được chứng nhận đáp ứng tiêu chuẩn IEC/ISO 17025 ban hành đối với các hạng mục trình bày tại mục IV		