

TCVN 7920-1 : 2008

IEC 60554-1 : 1977

WITH AMENDMENT 1 : 1983

Xuất bản lần 1

**GIẤY XENLULO DÙNG CHO MỤC ĐÍCH ĐIỆN –
PHẦN 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ YÊU CẦU CHUNG**

Specification for cellulosic papers for electrical purposes –

Part 1: Definitions and general requirements

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Định nghĩa	5
3 Nhận biết	7
4 Yêu cầu chung	7
5 Độ dày	7
6 Điều kiện cung cấp	8

Lời nói đầu

TCVN 7920-1 : 2008 hoàn toàn tương đương với IEC 60554-1: 1977 và sửa đổi 1: 1983;

TCVN 7920-1 : 2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1 *Máy điện và khí cụ điện* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ tiêu chuẩn TCVN 7920 (IEC 60554), Giấy xenlulô dùng cho mục đích điện, gồm hai phần:

- TCVN 7920-1 : 2008 (IEC 60554-1: 1977 và sửa đổi 1: 1983), Phần 1: Định nghĩa và yêu cầu chung
- TCVN 7920-2 : 2008 (IEC 60554-2: 2001), Phần 2: Phương pháp thử nghiệm

Giấy xenlulô dùng cho mục đích điện – Phần 1: Định nghĩa và yêu cầu chung

*Specification for cellulosic papers for electrical purposes –
Part 1: Definitions and general requirements*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này có các định nghĩa liên quan đến giấy xenlulô dùng cho mục đích điện và các yêu cầu chung mà giấy này cần đáp ứng.

2 Định nghĩa

2.1

Giấy cách điện cráp (kraft insulating paper)

Giấy được làm hoàn toàn từ bột gỗ mềm theo qui trình sunfat.

2.2

Giấy không thấm dầu mỡ (greaseproof paper)

Giấy không phải chế tạo từ bột gỗ và có khả năng chống thấm dầu mỡ cao. Khả năng này có được là nhờ vào việc đập mạnh làm cho giấy có bề mặt giống như lớp vỏ thực vật.

2.3

Giấy lụa Nhật Bản (japanese tissue paper)

Giấy nhẹ được đặc trưng bởi các sợi dài và có tỷ số cao giữa độ bền kéo theo chiều dọc và độ bền kéo theo chiều ngang.

2.4

Giấy manila (manila paper)

Giấy làm hoàn toàn từ sợi gai manila.

2.5

Giấy hỗn hợp manila/cráp (manila/kraft mixture paper)

Giấy làm từ sợi gai manila có thêm bột gỗ mềm crap theo qui trình sunfat.

CHÚ THÍCH: Nếu yêu cầu có tỷ lệ sợi gai manila xác định thì cần qui định tỷ lệ này trong bản yêu cầu và/hoặc đơn đặt hàng.

2.6

Giấy crap dùng trong tụ điện (kraft capacitor paper)

Giấy nhẹ làm hoàn toàn từ bột gỗ mềm theo qui trình sunfat. Bột giấy phải được rửa cẩn thận để loại bỏ càng nhiều càng tốt các chất hóa học được sử dụng trong chế tạo.

2.7

Giấy dùng trong tụ điện phân (electrolytic capacitor paper)

Giấy dùng để cách ly các điện cực trong tụ điện phân và để chứa chất điện phân.

2.8

Độ thấm không khí (air permeability)

Lượng không khí đi qua giấy trên một đơn vị thời gian được qui đổi về đơn vị diện tích bề mặt và đơn vị chênh lệch áp suất giữa các mặt đối diện của giấy trong các điều kiện thử nghiệm qui định.

2.9

Khối lượng riêng biểu kiến (apparent density)

Khối lượng trên một đơn vị diện tích, tính bằng gam trên mét vuông, chia cho độ dày, tính bằng micrô mét, và được biểu thị bằng gam trên centimét khối.

2.10

Chiều dài đứt (breaking length)

Chiều dài giới hạn tính được của băng giấy có chiều rộng đồng nhất, nếu vượt quá giới hạn này và băng giấy bị treo lên ở một đầu thì giấy sẽ tự đứt do chính trọng lượng của nó.

2.11

Độ bền chịu bục (bursting strength)

Áp suất lớn nhất mà giấy có thể chịu được trong các điều kiện qui định theo phương pháp thử nghiệm.

2.12

Giá trị trung tâm (central value)

Giá trị giữa của một số lẻ lần kết quả thử nghiệm hoặc trung bình của hai giá trị giữa của một số chẵn lần các kết quả thử nghiệm khi các kết quả này được sắp xếp theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

2.13**Tạo nếp** (crêping)

Qui trình tạo nếp nhấn sít nhau không đều trên giấy để tăng chiều dày và tăng độ kéo dãn của giấy theo chiều dọc.

2.14**Giấy nếp** (crêpe paper)

Giấy đã được tạo nếp.

2.15**Láng bóng** (glazed)

Giấy được láng bóng bề mặt theo qui trình làm khô thích hợp hoặc qui trình hoàn thiện bằng cơ khí thích hợp.

2.16**Khối lượng riêng (độ grammage)** (substance (grammage))

Khối lượng trên một đơn vị diện tích tính bằng gam trên mét vuông. Thuật ngữ "độ grammage" được chấp nhận trong ISO để thay cho thuật ngữ "khối lượng riêng"; tuy nhiên, vì thông lệ kỹ thuật điện sử dụng từ "khối lượng riêng" nên nó được dùng trong tiêu chuẩn này.

3 Nhận biết

Giấy phải được nhận biết bằng số kiểu gồm có số phân loại sau đó là dấu gạch ngang và số của giấy trên tờ yêu cầu kỹ thuật tương ứng. Nhận biết giấy như chỉ ra trong Bảng 1.

4 Yêu cầu chung

Tất cả vật liệu trong một lần gửi bất kỳ phải càng nhất quán càng tốt và có các đặc tính nằm trong giới hạn của tiêu chuẩn này cho toàn bộ hàng hoá trong lần gửi đó.

5 Độ dày

Trừ khi có thoả thuận đặc biệt giữa người mua và nhà cung ứng, độ dày danh nghĩa tính bằng micrô mét phải là một trong các giá trị sau:

- giấy dùng cho mục đích điện nói chung: 15 - 20 - 25 - 50 - 65 - 75 - 100 - 125 - 160 - 200 - 250;
- giấy dùng cho tụ điện: 5 - 6 - 7 - 7,5 - 8 - 9 - 10 - 12 - 15 - 18 - 20 - 25 - 30;
- giấy dùng cho tụ điện phân: kiểu 4.1 và 4.2: 30 - 45 - 60 - 75 - 90;

kiểu 4.3: 10 - 12 - 15.

TCVN 7920-1 : 2008

Khi xác định theo Điều 2 của TCVN 7920-2 (IEC 60554-2), Yêu cầu kỹ thuật đối với giấy xenlulô dùng cho mục đích điện, Phần 2: Phương pháp thử nghiệm, độ dày đo được phải nằm trong $\pm 10 \%$ giá trị danh nghĩa, trừ khi có qui định khác trong Phần 3 của IEC 60554.

6 Điều kiện cung cấp

Giấy phải được đặt trong bao gói, được bảo vệ cẩn thận trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và bảo quản.

Kiểu, số tham chiếu lô, độ dày của giấy, đường kính ngoài và chiều rộng của cuộn giấy, khối lượng của cuộn giấy và ngày chế tạo phải được ghi nhãn rõ ràng trên phía ngoài của mỗi bao gói.

Bảng 1

Loại	Kiểu	
	Ký hiệu	Mô tả
(1)	(2)	(3)
1 Giấy cách điện dùng cho mục đích thông thường	1.1	Giấy cách điện cráp có khối lượng riêng biểu kiến $\leq 0,75 \text{ g/cm}^3$
	1.2	Giấy cách điện cráp có khối lượng riêng biểu kiến $> 0,75 \text{ g/cm}^3$.. $\leq 0,85 \text{ g/cm}^3$
	1.3	Giấy cách điện cráp có khối lượng riêng biểu kiến $> 0,85 \text{ g/cm}^3$... $\leq 0,95 \text{ g/cm}^3$
	1.4	Giấy cách điện cráp có khối lượng riêng biểu kiến $> 0,95 \text{ g/cm}^3$
	1.5	Giấy chống thấm dầu
	1.6	Giấy lụa Nhật Bản
	1.7	Giấy manila
	1.8	Giấy hỗn hợp manila/crap
2 Giấy dùng cho tụ điện	2.1	Giấy cráp dùng cho tụ điện
	2.2	Giấy cráp dùng cho tụ điện, độ tin cậy cao
	2.3	Giấy cráp dùng cho tụ điện, tổn hao nhỏ
	2.4	Giấy cráp dùng cho tụ điện, độ tin cậy cao, tổn hao nhỏ
3 Giấy kép	3.1	Giấy cách điện cráp kép, cứng, ít hút ẩm
	3.2	Giấy cách điện cráp kép xốp mềm
4 Giấy dùng cho tụ điện phân	4.1	Giấy cách ly có hút ẩm, sợi dài
	4.2	Giấy cách ly có hút ẩm, sợi ngắn
	4.3	Giấy không hút ẩm
5 Giấy đặc biệt		

Mô tả thêm về giấy cách điện cráp			
Độ dẫn của phần chiết nước (mS/m)		Độ thấm không khí ($\mu\text{m/Pa.s}$)	
Ký hiệu	Mô tả	Ký hiệu	Mô tả
(4)	(5)	(6)	(7)
- 1	< 4	L	$\leq 0,05$
		M	$> 0,05 \dots \leq 0,5$
- 2	> 4	H	$> 0,5$

Ký hiệu hoàn chỉnh được tạo thành bằng cách kết hợp các ký hiệu trong cột 2, 4 và 6 trong Bảng trên theo ví dụ* dưới đây.

Ký hiệu độ dẫn của phần chiết nước và độ thấm không khí chỉ áp dụng cho kiểu 1.1 đến 1.4.

* Ví dụ: 1.2-2M = khối lượng riêng biểu kiến lớn hơn $0,75 \text{ g/cm}^3$ và không quá $0,85 \text{ g/cm}^3$, độ dẫn lớn hơn 4 mS/m và độ thấm không khí "trung bình" từ $0,05 \mu\text{m/Pa.s}$ đến $0,5 \mu\text{m/Pa.s}$.

CHÚ THÍCH: Các tham số xác định trong Bảng 1 dựa trên đặc tính yêu cầu đối với mục đích chế tạo giấy. Đặc tính điện ứng với các tham số này được xác định thêm trong Phần 3 của IEC 60554.