



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN NHÀ NƯỚC

THÉP TẤM MỎNG

TCVN 3599 — 81 ÷ TCVN 3602 — 81

Cơ quan biên soạn:

Viện Luyện kim đen
Bộ Cơ khí và Luyện kim

Cơ quan đề nghị ban hành:

Bộ Cơ khí và Luyện kim

Cơ quan trình duyệt:

Cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng
Nhà nước
Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

Ủy ban Khoa học và kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số: 152/TDC ngày 10 tháng 7 năm 1981.

THÉP TẤM MỎNG KỸ THUẬT ĐIỆN Phân loại và mác		TCVN 3599 - 81
Сталь тонколистовая электротехническая. Классификация и марка	Electrotechnical Thin- Sheet steel. Classification and grad	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép tấm mỏng kỹ thuật điện silic cán nóng và cán nguội dùng làm mạch từ của máy điện, thiết bị và dụng cụ điện.

1. PHÂN LOẠI

1.1. Thép kỹ thuật điện được phân loại:

a) Theo mức độ hợp kim hóa bằng silic thành các nhóm:

1. Thép hợp kim hóa thấp, có từ 0,8 đến 1,8% silic;
2. Thép hợp kim hóa trung bình, có từ trên 1,8 đến 2,8% silic;
3. Thép hợp kim hóa tương đối cao, có từ trên 2,8 đến 3,8% silic;
4. Thép hợp kim hóa cao, có từ trên 3,8 đến 4,8% silic.

Chú thích: Thành phần hóa học của thép ở đây không quy định.

b) Theo định mức các tính chất điện từ cơ bản thành các nhóm.

1.2.3. Đảm bảo tổn thất riêng khi từ hóa với tần số 50hz và cảm ứng từ trong từ trường mạnh (1. tổn thất riêng trung bình; 2. tổn thất riêng tương đối thấp; 3. tổn thất riêng rất thấp).
Chữ A liền sau các số biểu thị tổn thất riêng rất thấp.

4. Bảo đảm tổn thất riêng khi từ hóa với tần số 400hz và cảm ứng từ trong từ trường trung bình.

5.6. Bảo đảm độ từ thẩm trong từ trường yếu, từ 0,2 đến 0,8a/m (5. độ từ thẩm trung bình; 6. Độ từ thẩm cao).

7.8. Bảo đảm độ từ thẩm trong từ trường trung bình từ 3 đến 1000 a/m (7. độ từ thẩm trung bình; 8. độ từ thẩm cao).

c) Theo phương pháp cán và trạng thái cấu trúc thành các loại;

1. Cán nóng đẳng hướng;
2. Cán nguội đẳng hướng;
3. Cán nguội dị hướng có tổ chức định hướng cạnh.

2. MÁC THÉP

2.1. Tùy theo yêu cầu về hàm lượng silic, định mức các tính chất điện từ và trạng thái cấu trúc mà xác suất thép tấm, cuộn, băng theo các mác ghi trong bảng. Mác thép phải ghi rõ trong hợp đồng.

2.2. Những ký hiệu mác thép ghi ở mục 2.1, dùng cho sản phẩm có độ chính xác gia công bình thường. Nếu sản phẩm có độ chính xác gia công cao và có bề mặt được gia công tinh tốt thì thêm chữ «C» vào sau các ký hiệu của mác thép.

Ví dụ ký hiệu thép kỹ thuật điện:

a) Mác thép E 121, kích thước $0,35 \times 750 \times 1500$ mm có độ chính xác gia công bình thường:

Thép E 121 — $0,35 \times 750 \times 1500$ TCVN 3599 — 81.

b) Mác thép E 333, kích thước $0,35 \times 750 \times 1500$ mm, có độ chính xác gia công cao và có bề mặt được gia công tinh tốt:

Thép E 333C — $0,35 \times 750 \times 1500$ TCVN 3599 — 81.

Mác thép	Hàm lượng silic, %	Nhóm	Loại
E 111	Từ 0,8 đến 1,8	1	1
E 121		2	
E 131		3	
E 211	Trên 1,8 đến 2,8	1	
E 221		2	
E 311	Trên 2,8 đến 3,8	1	
E 321		2	
E 411	Trên 3,8 đến 4,8	1	
E 421		2	
E 431		3	
E 431 A		3	
E 441		4	
E 451		5	
E 461		6	
E 471		7	
E 481		8	
E 112	Từ 0,8 đến 1,8	1	2
E 122		2	
E 132		3	
E 312		1	
E 322		2	3
E 313	Trên 2,8 đến 3,8	1	
E 323		2	
E 333		3	
E 333 A		3	
E 343		4	
E 373		7	
E 383		8	

Chú thích :

Trong ký hiệu mác thép :

Chữ E — thép kỹ thuật điện

Chữ số thứ nhất — chỉ mức độ hợp kim hóa bằng silic ;

Chữ số thứ hai — chỉ mức tinh khiết điện tử được bảo đảm ;

Chữ số thứ ba — chỉ phương pháp cán và trạng thái cấu trúc.