

THÉP LÁ MẠ THIẾC CÁN NÓNG MẠ THIẾC NÓNG		TCVN 3785 - 83
Железо белая Корункаганна Горячего лужения.	Hot rolled hot dipped tin plate.	Khuyến khích áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép lá mạ thiếc cán nóng, được mạ thiếc nóng ở cả 2 mặt dùng để chế tạo các loại thùng hộp đựng thực phẩm và những việc khác.

I. CỞ LOẠI

1.1. Theo công dụng và trạng thái hệ mặt thép lá mạ thiếc được chia thành 2 loại:

Thép lá cán nóng mạ thiếc nóng làm đồ hộp — TC_{no}M_{no}D

Thép lá cán nóng mạ thiếc nóng làm các việc khác — TC_{uo}M_{no}K.

Loại thép lá được ghi rõ trong đơn đặt hàng. Ví dụ ký hiệu quy ước thép lá mạ thiếc dày 0,25 mm, rộng 512 mm, dài 712 mm, loại TC_{no}M_{no}. D, loại lớp mạ I được cung cấp theo TCVN 3785 - 83.

Thép lá mạ thiếc 25 - 512 x 712 — TC_{no}M_{no}. D - I TCVN 3785 - 83

Thép lá mạ thiếc làm việc khác, cũng kích thước trên loại lớp mạ II.

Thép lá mạ thiếc 25 - 512 x 712 — TC_{no}M_{no}K - II TCVN 3785 - 83

1.2. Thép lá cung cấp ở dạng tấm rộng 512 và dài 712 mm. Theo thỏa thuận của 2 bên, thép lá được phép cung cấp với các kích thước như ở hàng 1.

mm

Bảng 1

Chiều rộng	Chiều dài	Chiều rộng	Chiều dài
512	685		712
356	512	192	650
356	712		620
481	512		560
			512

1.3. Chiều dày thép lá mạ thiếc, sai lệch cho phép theo chiều dày và độ chênh lệch lớn nhất của chiều dày ở những điểm khác nhau trên cùng 1 tấm phải phù hợp với bảng 2.

1.4. Sai lệch cho phép về chiều rộng của tấm + 3 mm
- 2

Sai lệch cho phép về chiều dài của tấm + 5 mm
- 2

mm

Bảng 2

Số hiệu thép lá (ký hiệu quy ước chiều dài trung bình của tấm)	Chiều dày	Sai lệch cho phép của chiều dày	Độ chênh lệch lớn nhất của chiều dày
25	0,25	+ 0,02 - 0,03	0,01
28	0,28	± 0,03	
32	0,32	+ 0,02 - 0,04	
36	0,36	+ 0,03 - 0,05	0,03
40	0,40	± 0,04	
45	0,45		± 0,05
50	0,50		

1.5. Độ lượn sóng mép tấm không được vượt quá :

Chiều cao lượn sóng 5 mm đối với thép lá loại TC₁₀₀M₁₀₀.D

10 mm đối với thép lá loại TC₁₀₀M₁₀₀.K

Chiều rộng lượn sóng 30 mm đối với thép là loại TC_{no}M_{no}.Đ
40 mm đối với thép là loại TC_{no}M_{no}.K

1.6. Độ cong lượn liên (chiều cao sườn) không được vượt quá:

3mm đối với thép là loại TC_{no}M_{no}.Đ

10 mm đối với thép là loại TC_{no}M_{no}.K

1.7. Khi cắt tấm từ một lớp cho trước, độ lệch cắt cho phép không được lớn hơn sai lệch về chiều rộng và chiều dài.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1. Thép lá mạ thiếc sản xuất từ tôn đen cán nóng loại TĐC_{no} theo TCVN 3602 — 81.

2.2. Theo chiều dày lớp mạ thiếc thép lá được chia thành loại theo bảng 3. Loại mạ thiếc được ghi trong đơn hàng.

Bảng 3

Loại mạ	Chiều dày lớp mạ ở mỗi mặt tấm, μm	Khối lượng thiếc mạ ở 2 mặt g/m^2
I	2,98 — 2,68	30,0 — 39,0
II	1,72 — 1,99	23,0 — 29,0

2.3. Theo thỏa thuận của 2 bên, cho phép khối lượng thiếc mạ ở 2 mặt tấm là 39 — 45 g/m^2 .

2.4. Thép lá phải được thử uốn tròn hình cầu, chiều sâu vết lượn đối với thép là loại TC_{no}M_{no}.Đ phải phù hợp với quy định ở bảng 4.

Bảng 4

Số hiệu thép lá	Chiều sâu vết lượn, không nhỏ hơn, mm
25	3,5
28	5,7
32	6,9
36	6,3
40	6,7
45	6,8
50	7,0

Đối với thép là loại TC_{nc}Mn_{0,5}K chỉ phép độ sâu vết lõm nhỏ hơn 1,0 mm so với chỉ số trong bảng 1.

2.5. Thép là loại TC_{nc}Mn_{0,5}Đ thì bề gấp 90° của thép là loại TC_{nc}Mn_{0,5}K phải thử bề gấp 90° 2 lần. Thép thử có bán kính 1,5mm đối với số hiệu thép là 25, 28, 32 và 36 và bán kính 2,0 mm đối với số hiệu thép là 40, 45 và 50. Sau khi thử không được có vết gãy và tróc lớp thiếc.

2.6. Trang thái bề mặt và những khuyết tật bề mặt cho phép phải phù hợp với bảng 3.

Bảng 3

Loại thép là	Trang thái bề mặt	Khuyết tật cho phép
TC _{nc} Mn _{0,5} Đ	Thép là phải nhẵn, sạch ở bề mặt, không rỉ, rỉ mỏng và phân tầng	Cho phép có các vết lõm nhẹ do trục cán, góc khuyết hoặc khuyết cả có cạnh đến 2mm, vết nứt ở mép tối đa đến 2mm, nhàu nát nhẹ ở lớp mạ thiếc, vết mốc và xước, các vết bấp bề 10 trên mặt tấm, các sẹo thiếc và hừa thiếc nhỏ ở mép tấm rộng không quá 3mm, các vết lõm dầm và nhám nhỏ, một vết đều có đường kính 3mm không quá 3 hột khi có đường kính đến 2mm.
TC _{nc} Mn _{0,5} K	Thép là phải có bề mặt sạch, nhẵn, không rỉ, rỉ mỏng và phân tầng	Cho phép có các khuyết tật như ở thép là ký hiệu TC _{nc} Mn _{0,5} Đ, ngoài ra còn cho phép có các vết, dải thiếu thiếc, các vết bần do clova lên có diện tích chung không lớn hơn 8cm ² , sẹo thiếc ở mép tấm, 2 góc khuyết hoặc khuyết cả với độ 30 mm hột khi có đường kính đến 3 mm với số lượng 15 chiếc hoặc lớn hơn với diện tích nhỏ hơn nhưng không lớn hơn 150cm ² , vết nứt ở mép tấm không lớn hơn 3mm, vết lõm do trục cán, vết nhàu nát dạng gấp nếp ở 1 hoặc 2 chỗ và vết vồng.

2.7. Khối lượng thép là có khuyết tật, trừ phần thiếu thiếc không được lớn hơn 3,5% khối lượng lý tưởng ứng cấp.

2.8. Để mạ thép là, dùng thiếc mạ S11 theo TCXN 2052 - 77. Khối lượng hợp chất trong lớp thiếc không lớn hơn 0,14% trong đó chỉ không lớn hơn 0,04%.

Số hiệu mẫu	Các loại thử	Số lượng mẫu
1	Thử nén dạng hình cầu	1
2	Xác định lượng thiếc bằng phương pháp định phân iodi.	20
2a	Xác định khối lượng thiếc bằng phương pháp đồng vị	4
3	Thử bẻ gấp dọc hướng cầu	1
4	Thử bẻ gấp ngang hướng cầu	1
5	Xác định độ rỗ	2

4. PHƯƠNG PHÁP THỬ

4.1. Đo chiều dày tấm bằng micromet cách mép tấm 1 đo, không nhỏ hơn 15 mm.

4.2. Xác định độ lệch của tấm bằng độ lệch của thước g vuông đặt từ góc lên cạnh đối diện của tấm có chiều dài 712 mm.

4.3. Thử nén dạng hình cầu theo phương pháp Ericen. C từ mỗi tấm đã chọn 1 bằng nhỏ có chiều rộng 70 — 90 mm, b vazolin kỹ thuật, dùng mũi đột bán kính 10 mm đột ở mỗi lỗ 3 lỗ theo hình vẽ kết quả thử là trung bình cộng của độ sâu dư xác định đồng thời với sự xuất hiện vết nứt. Cho phép không hơn 1 lỗ có độ sâu nhỏ hơn 0,5 mm so với bằng 4.

4.4. Thử bẻ gấp bằng cách bẻ gấp bằng quanh mỏ cặp có thiết bị loại H I — 1 — 2 có lực kéo là 60 N.

4.5. Xác định khối lượng thiếc mạ ở 2 mặt theo phương pháp sau:

4.5.1. Phương pháp định phân iodi:

Từ mỗi tấm kiểm tra cắt theo hình vẽ, đập bằng khuôn dẹt trên khoảng cách bằng nhau mỗi tấm 10 mẫu có đường kính 20 mm. Rót 10 ml axit clohydrit có tỷ trọng 1,19g/cm³ vào bình cầu dung tích 100 ml, đun đến sôi, bỏ các mẫu đã hoa cương vào 10 mẩu thép lá thử hòa tan trong 5 phút, nhưng trước đó cần đậy bình cầu bằng nắp có ống an toàn. Trong thời gian đó lượng thiếc v

tầng dưới lớp thiếc tróc hoàn toàn. Cho những mẫu đá hoa cương và 50 ml nước cất mới sôi để nguội vào dung dịch còn những tấm thép chưa hòa tan. Sau khi làm nguội cho thêm 1 — 2 ml 1% dung dịch hồ tinh bột và chuẩn bằng 0,15 N dung dịch axit kali iod (dung dịch chuẩn) đến màu xanh bền.

Lượng thiếc (G) tính bằng g/m² cả hai mặt tấm tính theo công thức sau:

$$G = \frac{v \cdot T \cdot 10000}{S}$$

trong đó:

v — lượng thiếc tiêu hao để chuẩn, tính bằng ml;

T — độ chuẩn của dung dịch axit kali iod, tính bằng g/ml iốt;

S — diện tích 10 mẫu, tính bằng cm².

Dùng 3 mẫu để kiểm tra, kết quả cuối cùng là trung bình cộng của 3 kết quả.

Phương pháp định phân iodi xác định lượng thiếc là phương pháp trong iai.

4.5.2. Phương pháp đồng vị

Trên mỗi tấm kiểm tra ở những chỗ ký hiệu --- theo hình 8 dùng máy đồng vị chuẩn theo thước chuẩn xác định độ dày lớp thiếc mạ ở 2 mặt (diện tích đo là 90 × 120 mm).

Chiều dày lớp thiếc xác định ở 3 tấm kiểm tra. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của 3 kết quả được xác định bằng microiel hoặc tính bằng g/m² tấm.

4.6. Hàm lượng hợp chất độc hại trong lớp mạ thiếc xác định theo thỏa thuận của 2 bên. Kết quả xác định cần ghi trong chứng từ của lô hàng.

Cho phép xác định hợp chất bằng các phương pháp khác (ví dụ phương pháp quang phổ) nhưng đảm bảo độ chính xác yêu cầu.

4.7. Tuổi độ rõ của tấm làm đồ hộp theo phương pháp sau:

Cắt lấy 2 băng nhỏ mỗi băng có kích thước 100 × 100 mm, rửa bằng nước nóng và lau bằng cồn. Sau đó đồng bán chất mềm

học giấy thấm bỏ lên mặt dung dịch đã được điều chế bằng cách sau: Bớt 500 ml nước cất vào 20 g keo thực phẩm để cho trương lên sau đó đun nóng ở bề nước có nhiệt độ không lớn hơn 70°C đến khi tạo thành dung dịch keo, hòa tan 2g ferro xianua kali vào 200 ml nước cất và cho thêm vào dung dịch 10 ml 0,5H dung dịch H_2SO_4 và 200 ml nước cất. Bớt, khuấy dần dần dung dịch thứ 2 vào dung dịch thứ 1. Dung dịch đun nóng đến 25 — 30°C. Sau khi lớp dung dịch đông đặc, lại bỏ lên mặt bằng lần thứ 2. Tinh vết rõ tức hành trong 10 phút xuất hiện các điểm màu xanh trên mặt bằng. Kiểm tra các vết rõ không dùng máy phóng đại, hương rõ sinh toàn trên 1cm² và kết quả cần xác định là trung bình cộng của toàn bộ vết rõ trên mặt bằng.

Các thử nghiệm này tiến hành trên mặt thép là phẳng, không biến dạng.

4.8. Khi nhận được kết quả không đạt yêu cầu dù chỉ 1 chỉ số cũng phải thử lại với số mẫu gấp đôi cũng lấy từ lô hàng đó theo yêu cầu của điều 3.1 — 3.4.

Kết quả thử lần thứ 2 là lần cuối cùng.

5. BAO GỒI, CHỈ NHẬN VÀO BAO SƠ AN

5.1. Thép là cung cấp bằng kiện.

5.2. Vận chuyển thép là trong các toa xe lửa. Theo thỏa thuận với người tiêu thụ được phép bao gói bằng phương pháp khác.

5.3. Khi bao gói thép là, số lượng kiện phải phù hợp với bảng 7.

5.4. Mỗi kiện thép là phải có nhãn hiệu, trên đó ghi:

a) Tên hoặc dấu bằng hóa giữa cơ sở sản xuất;

b) Loại thép là;

c) Loại lớp mạ thép;

d) Số hiệu và kích thước thép là;

e) Số lượng tấn trong kiện và khối lượng tịnh;

f) Số hiệu ô bằng.

Bảng 7

Số hiệu thép lá	Số lượng tấm của kiện
10	1400
11	1200
12	1100
13	1000
14	900
15	800
16	700

Chú thích: ở kiện thép lá dùng để xuất khẩu, cho phép số lượng tấm ít hơn 112.

- g) Số hiệu thép phân loại, bao gói, người kiểm tra;
- h) Thời gian sản xuất;
- k) Số hiệu tiêu chuẩn này.

Ở mặt ngoài của kiện hàng có treo hoặc gắn biển bên mẫu.

5.5. Mỗi lô hàng phải có chứng từ trong đó ghi:

- a) Tên và dấu hàng hóa của cơ sở sản xuất;
- b) Loại và loại lớp mạ thiếc của thép lá;
- c) Số hiệu và kích thước thép lá;
- d) Số lượng kiện;
- e) Khối lượng lô hàng;
- f) Kết quả thử;
- g) Số hiệu tiêu chuẩn này.

5.6. Thép lá phải được bán thành ở kho kín, khô ráo.