



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

THÉP CÁN NÓNG

TCVN 1650 - 85; ~~TCVN 1651 - 85~~

~~TCVN 1656 - 85~~; ~~TCVN 1657 - 85~~

HÀ NỘI

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 :

Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng

Cơ quan xét duyệt và ban hành :

Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước

Quyết định ban hành số : 798/QĐ, ngày 31 tháng 12 năm 1985.

| | | |
|---|---|------------------------------------|
| THÉP TRÒN CÁN NÓNG | | TCVN |
| Cỡ, thông số kích thước | | 1650 – 85 |
| Сталь горячекатаная круглая Сортамент | Hot rolled round steel Dimensions | Có hiệu lực từ 1-1-1987 |

Tiêu chuẩn này thay thế cho TCVN 1650 – 75.

1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho thép tròn cán nóng có đường kính từ 5 đến 200 mm.

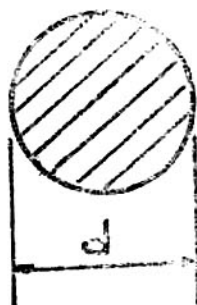
Thép có đường kính lớn hơn 200 mm được chế tạo theo thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ.

2. Thép tròn được chế tạo theo hai cấp chính xác:

Cấp chính xác cao A

Cấp chính xác thường B

3. Đường kính sai lệch giới hạn theo cấp chính xác khối lượng lý thuyết của 1 m chiều dài và diện tích mặt cắt ngang phải phù hợp với hình vẽ và bảng 1.



Bảng 1

| Đường kính danh nghĩa mm | Sai lệch giới hạn theo cấp chính xác mm | | Diện tích mặt cắt ngang cm ² | Khối lượng 1m chiều dài, kg | | |
|--------------------------|---|----------|---|-----------------------------|-------|------|
| | Cao A | Thường B | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 5 | ± 0,3 | | 0,1963 | 0,154 | | |
| 6 | | | 0,2827 | 0,222 | | |
| 6,5 | | | 0,3318 | 0,260 | | |
| 7 | | | 0,3818 | 0,302 | | |
| 8 | | | 0,5027 | 0,395 | | |
| 9 | | | 0,6362 | 0,499 | | |
| 10 | | | 0,7854 | 0,616 | | |
| 11 | | | 0,9503 | 0,746 | | |
| 12 | | | 1,131 | 0,888 | | |
| 13 | | | 1,327 | 1,04 | | |
| 14 | ± 0,5 | | 1,539 | 1,21 | | |
| 15 | | | 1,767 | 1,39 | | |
| 16 | | | ± 0,4 | | 2,011 | 1,58 |
| 17 | | | | | 2,270 | 1,78 |
| 18 | | | | | 2,515 | 2,00 |
| 19 | | | | | 2,835 | 2,23 |
| 20 | | | | | 3,142 | 2,47 |
| 21 | | | | | 3,464 | 2,72 |
| 22 | | | | | 3,802 | 2,98 |
| 23 | | | | | 4,113 | 3,25 |
| 24 | 4,524 | 3,55 | | | | |
| 25 | 4,909 | 3,85 | | | | |
| 26 | ± 0,5 | ± 0,7 | 5,309 | 4,17 | | |
| 28 | | | 6,158 | 4,83 | | |
| 30 | | | 7,069 | 5,55 | | |
| 32 | | | 8,042 | 6,31 | | |
| 34 | | | 9,079 | 7,13 | | |
| 35 | | | 9,616 | 7,55 | | |
| 36 | ± 0,6 | ± 0,8 | 10,18 | 7,99 | | |
| 38 | | | 11,31 | 8,99 | | |
| 40 | | | 12,57 | 9,85 | | |
| 42 | | | 13,85 | 10,88 | | |
| 45 | | | 15,90 | 12,48 | | |

(tiếp bảng 1)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------|-------|--------|--------|
| 48 | ± 0,6 | ± 0,8 | 18,10 | 14,20 |
| 50 | | | 19,64 | 15,42 |
| 52 | ± 0,8 | ± 1,0 | 21,24 | 16,67 |
| 55 | | | 23,76 | 18,65 |
| 60 | | | 28,27 | 22,19 |
| 63 | | | 31,17 | 24,47 |
| 65 | | | 33,18 | 26,05 |
| 70 | | | 38,48 | 30,31 |
| 80 | | | 44,18 | 34,68 |
| 85 | ± 1,0 | ± 1,3 | 56,74 | 49,94 |
| 90 | | | 63,62 | 49,94 |
| 95 | | | 70,88 | 55,64 |
| 100 | | | 78,54 | 61,65 |
| 105 | ± 1,2 | ± 1,5 | 86,59 | 67,97 |
| 110 | | | 95,03 | 74,60 |
| 120 | | | 113,10 | 88,78 |
| 125 | | | 122,72 | 96,30 |
| 130 | ± 1,6 | ± 2,0 | 132,73 | 104,20 |
| 140 | | | 153,94 | 120,84 |
| 150 | | | 176,72 | 138,72 |
| 160 | | | 201,06 | 175,83 |
| 170 | | | 226,98 | 178,18 |
| 180 | ± 2,0 | ± 2,5 | 251,47 | 199,76 |
| 190 | | | 283,53 | 222,57 |
| 200 | | | 314,16 | 246,62 |

Ví dụ ký hiệu quy ước thép tròn cán nóng.

Thép tròn đường kính 20 mm được chế tạo với cấp chính xác thường B:

Thép tròn 20 B TCVN 1650-85.

Chú thích :

1. Diện tích mặt cắt ngang, khối lượng 1 m chiều dài của thanh thép tính theo đường kính danh nghĩa với khối lượng riêng của thép bằng $7,85 \text{ g/cm}^3$.
2. Theo yêu cầu của người tiêu thụ, được phép chế tạo thép tròn với sai lệch dương nhưng không vượt quá tổng sai lệch cho theo đường kính.
3. Đối với thép có đường kính từ 5 đến 9 mm được cung cấp bằng cuộn (cuộn đó không được đứt đoạn) với sai lệch cho phép theo đường kính trong giới hạn $\pm 0,5 \text{ mm}$. Theo thỏa thuận được phép cung cấp bằng cuộn gồm 2 đoạn dây.

4. Theo yêu cầu của người tiêu thụ được phép chế tạo thép tròn với sai lệch dương theo bảng 2.

Bảng 2

| Dường kính danh nghĩa | Sai lệch giới hạn, không lớn hơn |
|-----------------------|--|
| Từ 5 đến 9 | + 0,5 |
| 10 - 20 | + 0,6 |
| 21 - 25 | + 0,8 |
| 26 - 30 | + 0,9 |
| 32 - 200 | Tổng sai lệch giới hạn đối với thép có cấp chính xác thường tương ứng với bảng 1 |

5. Độ ôvan (hiệu giữa đường kính lớn nhất và nhỏ nhất trong một mặt cắt) của thanh thép không được vượt quá 0,7 tổng sai lệch giới hạn của đường kính.

Được phép chế tạo những thanh bằng thép dụng cụ hợp kim và thép gió (thép cắt nhanh) có độ ôvan không vượt quá 0,8 tổng sai lệch giới hạn của đường kính.

6. Độ cong của thanh thép không vượt quá 0,6% chiều dài.

7. Thanh thép phải được cắt vuông góc với đường tâm của nó.

Độ cong đầu cắt cho phép không được vượt quá:

0,1 d đối với những thanh có đường kính đến 30mm;

5mm đối với những thanh có đường kính lớn hơn 30mm.

8. Thanh thép không được xoắn theo đường tâm của nó.

9. Thép tròn có đường kính đến 9mm được cung cấp bằng cuộn, lớn hơn 9mm được cung cấp bằng thanh.

Theo thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ, được phép cung cấp bằng cuộn thép tròn có đường kính lớn hơn 9mm và bằng thanh thép tròn có đường kính nhỏ hơn 9mm.

10. Theo công dụng, thép tròn được chế tạo với:

Chiều dài quy ước,

Bội số chiều dài quy ước.

Chiều dài quy ước với kích thước ngắn đến 15% khối lượng lô hàng,

Bội số chiều dài quy ước với kích thước ngắn đến 15% khối lượng lô hàng,

Chiều dài không quy ước.

Chú thích: Kích thước ngắn là những thanh có chiều dài không nhỏ hơn 2m đối với thanh được chế tạo bằng thép cacbon kết cấu thông thường, thép hợp kim thấp và không nhỏ hơn 1m đối với thanh được chế tạo bằng thép cacbon chất lượng tốt, thép hợp kim và hợp kim cao.

11. Thép tròn được cung cấp với chiều dài:

Đối với thép cacbon kết cấu thông thường và thép hợp kim thấp:

Từ 3m đến 10m—khi đường kính đến 25mm;

Từ 3m đến 9m — khi đường kính từ 26 đến 50mm;

Từ 3m đến 7m — khi đường kính từ 52 đến 110mm;

Từ 3m đến 6m — khi đường kính lớn hơn 110mm.

Đối với thép cacbon chất lượng tốt và thép hợp kim từ 2m đến 6m.

Đối với thép hợp kim cao—từ 1,5m đến 6m.

Theo thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ, cho phép chế tạo những thanh thép tròn có chiều dài lớn hơn.

12. Khi chế tạo những thanh với chiều dài không quy ước, được phép cung cấp những thanh thép cacbon kết cấu thông thường và thép hợp kim thấp có chiều dài không nhỏ hơn 2m và những thanh thép cacbon chất lượng tốt, thép hợp kim và thép hợp kim cao có chiều dài không nhỏ hơn 0,5m với khối lượng không lớn hơn 10% khối lượng lô hàng.

13. Theo thỏa thuận giữa người sản xuất và người tiêu thụ cho phép cung cấp những thanh thép có kích thước sau được gấp đôi:

Thanh có đường kính nhỏ hơn 20mm, chiều dài đến 18m.

Thanh có đường kính từ 20mm đến 25mm, chiều dài đến 12m

14. Sai lệch giới hạn về chiều dài quy ước của thanh thép và bội số của nó không được vượt quá:

- + 30 mm — thanh có chiều dài nhỏ hơn 4m;
- + 50 mm — thanh có chiều dài từ 4m đến 6m;
- + 70 mm — thanh có chiều dài lớn hơn 6m.

15. Đường kính và độ ôvan được đo cách đầu thanh không nhỏ hơn 0,15m và cách đầu cuộn 1,5m với khối lượng cuộn đến 250kg, cách đầu thanh (cuộn) không nhỏ hơn 2,0 m với khối lượng cuộn lớn hơn 250kg.

16. Mác thép và yêu cầu kỹ thuật phải phù hợp với TCVN 1765—75, TCVN 1766—75, TCVN 1767—75, TCVN 1822—76, TCVN 1823—76, TCVN 2735—78, TCVN 3104—79.
