

Dây thép cacbon thấp kéo nguội dùng làm cốt thép bê tông

Cold drawing low carbon steel wire for reinforced concrete constructions

Tiêu chuẩn này áp dụng cho dây thép cacbon thấp kéo nguội dùng làm cốt thép bê tông có đường kính từ 3,0 đến 10,0mm.

1. Cỡ, thông số kích thước

1.1. Đường kính của dây và sai lệch cho phép phải phù hợp với bảng 1.

Bảng 1

Đường kính danh nghĩa, mm	Sai lệch cho phép, mm	Diện tích mặt cắt ngang, mm ²	Khối lượng lí thuyết của 1m chiều dài, kg
3,0	± 0,06	7,07	0,056
3,5	± 0,08	9,68	0,076
4,0	± 0,08	12,57	0,099
4,5	± 0,08	15,90	0,125
5,0	± 0,08	19,63	0,154
5,5	± 0,08	23,76	0,187
6,0	± 0,08	28,27	0,222
7,0	± 0,10	38,48	0,302
8,0	± 0,10	50,27	0,395
9,0	± 0,10	63,62	0,499
10,0	± 0,10	78,54	0,617

1.2. Khối lượng lí thuyết 1m chiều dài của dây được tính với khối lượng riêng bằng 7,85g/cm³.

1.3. Ví dụ kí hiệu quy ước: Dây có đường kính 5mm được sản xuất từ thép mác CT31. Dây thép 5.CT31-TCVN 3101:1979.

2. Yêu cầu kĩ thuật

2.1. Dây được sản xuất từ thép cacbon thấp: CT31, CT 33s, CT34s, CT38s, BCT31 và BCT38 theo TCVN 1765: 1975.

Theo yêu cầu của người tiêu thụ ghi trong đơn đặt hàng hàm lượng Cr, Ni, Cu (mỗi nguyên tố) trong thép không được vượt quá 0,30%. ở cơ sở sản xuất có thể không phân tích hàm lượng Cr, Ni, Cu nhưng phải đảm bảo không vượt quá tiêu chuẩn đã quy định.

2.2. Trên bề mặt dây không được có vết nứt, màng, vết gấp, gỉ và vẩy ôxyt. Không được bôi trơn khi kéo.

2.3. Cơ tính của dây phải phù hợp với quy định ở bảng 2.

Bảng 2

Đường kính dây, mm	Giới hạn bền, N/mm ² (Kg lực/mm ²)
Từ 3 đến 5,5	550 - 850 (55 - 85)
Từ 6 đến 10,0	450 - 700 (45 - 70)

- 2.4. Dây có đường kính từ 3 đến 7mm phải được thử bẻ gấp không ít hơn 4 lần.
- 2.5. Dây có đường kính từ 8 đến 10mm phải được thử uốn 180⁰ trong trạng thái nguội, đường kính trục uốn bằng đường kính dây thử. Sau khi uốn trên bề mặt mẫu thử không được có vết rạn, xước, phân tầng hay vết gãy.
- 2.6. Khối lượng nhỏ nhất của cuộn dây phải phù hợp với bảng 3

Bảng 3

Đường kính dây, mm	Khối lượng cuộn, kg	
	thông thường	thấp
	không nhỏ hơn	
3 và 3,5	10	6
4 đến 10,0	15	10

Trong lô hàng số cuộn có khối lượng loại thấp không được lớn 15% tổng số cuộn có trong lô hàng.

3. Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử.

- 3.1. Dây phải được bộ phận kiểm tra kĩ thuật của cơ sở sản xuất xác nhận.
Cơ sở sản xuất phải đảm bảo kích thước, hình dạng bên ngoài, tính chất cơ lý, tính chất công nghệ, tính chất hóa học của dây phù hợp với quy định của tiêu chuẩn này, mỗi lô hàng dây cung cấp phải có chứng từ về hình dạng và chất lượng đã được quy định.
- 3.2. Trong lô, dây phải có cùng đường kính, cùng mác thép. Số cuộn trong lô do hai bên thỏa thuận quy định. Khi không có chỉ dẫn trong đơn đặt hàng, số cuộn trong lô do cơ sở sản xuất quy định.
- 3.3. Người tiêu thụ có quyền kiểm tra chất lượng của dây và những chỉ số của nó theo yêu cầu của tiêu chuẩn này, có thể thay đổi trình tự kiểm tra theo điều 3.4 đến 3.13 của tiêu chuẩn này.
- 3.4. Kiểm tra hình dạng bên ngoài, kích thước dây và khối lượng cuộn ở mỗi lô hàng cần lấy mẫu từ 5% số cuộn, nhưng không ít hơn 5 cuộn. Kiểm tra dây không dùng dụng cụ phóng đại.
- 3.5. Phải lấy mẫu từ 5% số cuộn trong lô hàng, nhưng không ít hơn 3 cuộn để thử tính chất cơ lý và tính chất công nghệ của dây.
- 3.6. Mẫu thử lấy từ một đầu cuộn .
- 3.7. Dây cung cấp chưa qua nhiệt luyện.

- 3.8. Đo đường kính dây ở một vị trí bất kì của cuộn trên một mặt cắt ngang có hai hướng vuông góc với nhau.
- 3.9. Thử kéo dây ở mẫu có chiều dài từ 100 đến 200mm.
- 3.10. Thử uốn nguội dây theo sự thỏa thuận của hai bên.
- 3.11. Phân tích thành phần hóa học theo TCVN 1881: 1976 đến TCVN 1821: 1976.
- 3.12. Nếu kết quả thử không đạt yêu cầu dù chỉ một mẫu cũng phải thử lại với số cuộn gấp đôi, lấy từ những cuộn chưa kiểm tra.

Nếu kết quả thử lần thứ hai không đạt dù chỉ một mẫu thì lô hàng coi như phế phẩm. Cơ sở sản xuất có thể xử lý các lô chưa đạt yêu cầu, tiến hành phân loại và nghiệm thu lại.

4. Bao gói và ghi nhãn

- 4.1. Dây được cuốn thành cuộn, không được rối, mỗi cuộn gồm một sợi nguyên.
- 4.2. Các cuộn dây có cùng đường kính có thể bó thành kiện.
- 4.3. Mỗi cuộn cần buộc ở ba chỗ bằng dây mềm, vị trí mỗi buộc phải phân bố đều theo chu vi cuộn, các đầu dây phải được dặt cẩn thận trong cuộn.
- 4.4. Khối lượng một kiện không lớn hơn 80kg.
- 4.5. Khi bảo quản và vận chuyển, dây phải được giữ không bị ẩm.
- 4.6. Mỗi cuộn hoặc kiện dây phải có biển trên đó ghi:
 - a) Tên hoặc nhãn hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất;
 - b) Kí hiệu quy ước của dây;
 - c) Dấu của bộ phận kiểm tra kĩ thuật của cơ sở sản xuất.
- 4.7. Trong chứng từ xác nhận chất lượng dây cần ghi rõ:
 - a) Tên cơ sở sản xuất;
 - b) Số hiệu và số đơn hàng;
 - c) Khối lượng lô hàng tinh và thô;
 - d) Mác thép của dây;
 - e) Các kết quả thử;
 - f) Số hiệu của tiêu chuẩn này.