

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 1587 : 1985

**BỘ TRUYỀN XÍCH -
XÍCH TRỤC VÀ XÍCH KÉO CÓ ĐỘ BỀN BÌNH THƯỜNG**

Loed and hauling chains with normal strength

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 1587 : 1985 thay thế cho TCVN 1587 : 1974.

TCVN 1587 : 1985 hoàn toàn phù hợp với ST SEV 2639 : 1980.

TCVN 1587 : 1985 do Viện Nghiên cứu máy - Bộ Cơ khí và Luyện kim biên soạn. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Bộ truyền xích – Xích trục và xích kéo có độ bền bình thường

Loed and hauling chains with normal strength

Tiêu chuẩn này áp dụng cho xích trục mắt tròn và xích có giới hạn độ bền không thấp hơn 240 MPa. sử dụng trong các máy và cơ cấu nặng - vận chuyển.

1 Kiểu, Thông số và kích thước cơ bản

1.1 Quy định hai kiểu xích sau đây:

Kiểu A – xích mắt ngắn;

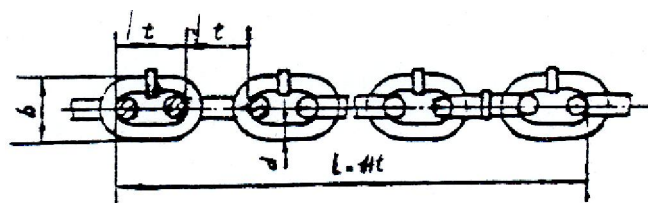
Kiểu B – xích mắt dài

1.2 Quy định hai loại cho các kiểu xích trên:

Loại 1 – xích định cỡ;

Xích không định cỡ.

1.3 Thông số và kích thước cơ bản phải phù hợp với chỉ dẫn trên Hình 1 và trong Bảng 1 và 2.



Hình 1

Ký hiệu qui ước của xích bao gồm: Kiểu (A.B) loại (1.2). cỡ và bước xích.

Ví dụ ký hiệu qui ước của xích:

Xích định cỡ mắt ngắn cỡ xích 10 mm với bước xích 28 mm;

Xích A1 – 10 x 28 TCVN 1587 : 1985

Xích không định cỡ mắt dài cỡ xích 10 mm với bước xích 35 mm;

Xích B2 – 10 x 35 TCVN 1587 : 1985

Bảng 1

mm

Cỡ xích d		Bước xích t		Chiều rộng của xích		Sai lệch giới hạn chiều dài của xích L = 11t	Tải trọng kN. không thấp hơn		Khối lượng xích kg
Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn	Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn	Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn		Thử	Phá huỷ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	± 0,4	18,5	± 0,5	17	± 0,5	+1,5	5,0	10,0	0,50
6		18,5 (19)		20 (21)	± 0,6	-0,5	7,0	14,0	0,75
7		22		23	± 0,7		9,0	18,0	1
8		24 (23)	± 0,6	26 (27)	± 0,8		12,6	25,0	1,35
9	± 0,5	27	± 0,6	32	± 0,9	+2,5	16,0	32,0	1,80
9,5		28		31		-0,8	17,0	34,0	1,90
10				34	± 1,0		20,0	40,0	2,25
11		31	± 1,0	36	± 1,1		22,4	44,6	2,70
13	± 0,8	36		44	± 1,3	+3,8 -1,3 +5,5 -1,8	32,0	64,0	3,84
16		45 (44)		54 (54)	± 1,6		50,0	100,0	5,80
18		50		60	± 1,6		63,0	126,0	7,30
20		56	± 1,5	67	± 2,0		80,0	160,0	9,00
23	± 1,0	64		77	± 2,3		100,0	200,0	12,00
26		73	± 2,0	87	± 2,6		126,0	252,0	15,00
28		78	-	94	-		150,0	300,0	17,50
30		64	-	101	-		170,0	340,0	20,00
33	± 1,5	92	-	112	-	-	200,0	400,0	24,50
35		101	-	122	-	-	250,0	500,0	29,00
39		109	-	132	-	-	280,0	560,0	34,00
42		118	-	142	-	-	340,0	680,0	40,00

CHÚ THÍCH: 1 Không nên dùng xích thước trong ngoặc;

2 Sai lệch giới hạn trong bảng chỉ đối với xích loại 1;

3 Trị số khối lượng 1m xích là để tham khảo.

Xích mắt dài (kiểu B)

Bảng 2

Kích thước tính bằng mm

Cỡ xích d		Bước xích t		Chiều rộng của xích		Sai lệch giới hạn chiều dài của xích L = 11t	Tải trọng KN. không thấp hơn		Khối lượng xích; kg
Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn	Danh nghĩa	Sai lệch giới hạn	Thử	Phá huỷ		Thử	Phá huỷ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	± 0,4	22	± 0,5	16,5	± 0,5	+1,5	5,0	10,0	0,50
6		22		20,0	± 0,6	-0,5	7,0	14,0	0,74
8		28		26,5	± 0,8		12,6	25,0	1,30
10	± 0,5	35	± 1,0	34,0	± 1,0	+2,5	20,0	40,0	2,05
13		45		44,0	± 1,3	-1,0	32,0	64,0	3,45
16	± 0,8	56	± 1,5	54,0	± 1,6	+4,0	50,0	100,0	5,20
18		63		60,0	± 1,8	-1,5	63,0	126,0	6,50
20		70		67,0	± 2,0	+5,5	80,0	160,0	8,20
23	± 1,0	80	± 2,0	77,0	± 2,3	-2,0	100,0	200,0	10,80
26		91		87,0	± 2,6		126,0	252,0	11,40
28	± 1,0	98	-	99,0	-	-	150,0	300,0	1650
30	± 1,5	105	-	101,0	-	-	170,0	340,0	19,00
33		115	-	112,0	-	-	200,0	400,0	22,0
36		126	-	122,0	-	-	250,0	500,0	26,30
39		136	-	132,0	-	-	280,0	560,0	31,0
42		147	-	142,0	-	-	340,0	680,0	36,0

CHÚ THÍCH: 1. Sai lệch giới hạn trong bảng sai nổi với xích loại 1;

2. Trị số khối lượng 1m là để tham khảo.

2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Xích phải được chế tạo từ thép cacbon tròn có giới hạn bền kéo $\sigma \geq 340$ MPa và độ dẫn dài tương đối $A_{\sigma} = 25\%$.

Mác thép do cơ sở chế tạo lựa chọn.

Chất lượng của thép phải sao cho sau khi nhiệt luyện xích hoàn chỉnh bảo đảm các cơ tính chỉ dẫn trong Bảng 1 và 2.

2.2 Xích phải được chế tạo có chiều dài như sau:

Cỡ xích đến 8 mm dài 50 m;

TCVN 1587 : 1985

Cỡ xích từ 9 mm trở lên dài 25 m.

2.3 Xích phải được chế tạo bằng phương pháp hàng cấp nối điện trở hay hàn ghép mối nóng chảy.

2.4 Sau khi hàn xích phải được nhiệt luyện.

2.5 Xác định cỡ sau khi nhiệt luyện phải được kéo căng bằng tải trọng định cỡ.

2.6 Đường kính mối hàn ở chỗ mắt xích không được nhỏ hơn đường kính của thanh vật liệu ban đầu và không được lớn hơn nó 0.1d. Chiều rộng của mối hàn không được vượt quá 1.2d.

2.7 Sai lệch độ đồng trục của các đầu hàn. độ giãn cỡ xích của mặt trong mắt xích tại chỗ uốn. chiều sâu lớp cháy cục bộ không được vượt quá các trị số chỉ dẫn trong Bảng 3.

Bảng 3

Cỡ xích	Sai lệch độ đồng trục của các đầu hàn	Độ giãn cỡ xích	Chiều sâu lớp cháy *
Đến 8	0,3	0,6	0,2
Từ 9 đến 13	0,5	0,9	0,3
Từ 16 đến 20	0,8	1,2	0,4
Từ 23 đến 30	1,0	1,5	0,3
Từ 33 trở lên	1,2	2,5	0,5

* Các trị số này là so với đường kính thực của mắt xích hoàn chỉnh.

2.8 Các vết rỉ xuất hiện trong quá trình hàn phải được sạch trên toàn bộ bề mặt của mắt xích.

2.9 Trên bề mặt của mắt xích không được có các vết rạn nứt là phân lớp kim loại. Cho phép các vết nứt sinh ra do kẹp chặt của các thiết bị dùng để chế tạo xích. Cũng như những khuyết tật cục bộ của bề mặt vật liệu làm xích đã được tiêu chuẩn về vật liệu đó cho phép.

2.10 Bề mặt của xích không được có bất kỳ một lớp phủ nào nếu trong hợp đồng không có yêu cầu đặc biệt này.

2.11 Quá trình gia công phải sao cho các mắt xích trong một xích hoàn chỉnh là như nhau. Nếu các mắt xích được lắp khi thử bằng tải trọng thử thì sau khi gia công vẫn phải thử bằng tải trọng thử.

3 Quy tắc nghiệm thu

3.1 Cơ sở chế tạo phải tiến hành thử nghiệm thử xích bao gồm thử với tải trọng thử, thử phá hủy, xem xét mặt ngoài và kiểm tra kích thước.

3.2 Khi nghiệm thu xích phải được phân thành lô theo cùng kích thước, kiểu và loại.

Mỗi lô xích bao gồm một hay một số đoạn xích có chiều dài tổng cộng không quá: đối với cỡ xích đến 8 mm – 50 mm; từ 9 đến 13 mm – 300 s; từ 16 mm trở lên – 200 mm.

3.3 Để tiến hành thử nghiệm theo mỗi lô xích phải chọn một số lượng mẫu tối thiểu như sau:

1) Phận đoạn xích gồm năm mắt xích (không tháo ra khỏi xích) - để kiểm tra kích thước của mắt xích.

2) Ba phần đoạn xích liền nhau (không tháo ra khỏi xích) - để kiểm tra chiều dài phần đoạn xích $l = 11t$ của xích định cỡ.

3) Một mẫu thử gồm năm mắt xích (đối với cỡ xích đến 13 mm) và ba mắt xích (đối với cỡ xích từ 16 mm trở lên) - để thử phá huỷ.

CHÚ THÍCH: Để thử phá huỷ cho phép chế tạo mẫu thử riêng có cùng một quá trình công nghệ với xích:

3.4 Thử với tải trọng thử phải tiến hành tất cả các đoạn xích trong lô trên toàn bộ chiều dài.

CHÚ THÍCH: Nếu trong quá trình chế tạo xích định cỡ giá trị tải trọng định cỡ bằng hoặc lớn hơn trị số tải trọng thử chỉ dẫn trong Bảng 1 và 2, chỉ cho phép không phải thử xích do theo điều mục 3.4.

3.5 Xem xét các mặt ngoài phải tiến hành tất cả các mắt xích của lô.

3.6 Kết quả thử được coi là đạt yêu cầu, nếu tất cả các đoạn xích trong lô và các mẫu thử phù hợp với yêu cầu trong các phần 1 (kiểu, thông số và kích thước cơ bản) và phần 2 yêu cầu kỹ thuật của tiêu chuẩn này.

CHÚ THÍCH: Đối với xích không định cỡ kết quả đo kích thước không phải là dấu hiệu của phế phẩm.

3.7 Khi kết quả thử phá huỷ hay kiểm tra kích thước không đạt yêu cầu kỹ thuật thì phải tiến hành thử lại với số lượng mẫu gấp đôi.

Kết quả thử lại là quyết định cuối cùng cho việc nhận hay loại lô.

3.8 Mắt có khuyết tật phát hiện trong khi thử bằng tải trọng thử và xem xét cắt mắt ngoài phải được thay thế theo như yêu cầu trong điều 2.11.

4 Phương pháp thử

4.1 Xem xét các mặt ngoài tiến hành bằng mắt thường.

4.2 Kiểm tra kích thước mắt xích và phần đoạn xích.

4.2.1 Cỡ xích được đo trên phần đoạn thẳng của nhánh không hàn của mắt xích hoàn chỉnh như chỉ dẫn trên Hình 1.

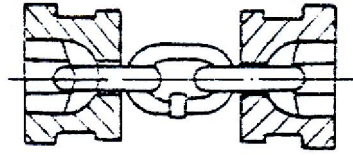
4.2.2 Chiều rộng của mắt xích phải đo trên phần của mắt xích có đạt mỗi hàn như chỉ dẫn trên Hình 1.

4.2.3 Chiều dài đoạn xích $L = 11t$ của xích định cỡ phải đo trên đoạn xích được kéo căng với một tải trọng gần bằng 0,1 tải trọng thử.

4.3 Thử đoạn xích bằng tải trọng thử và mẫu thử phá huỷ.

4.3.1 Đoạn xích (mẫu thử) phải được kẹp chặt trong mỏ kẹp của máy thử sao cho xích không bị xoắn và mắt xích nằm đối xứng với đường tác dụng của tải trọng.

4.3.2 Các mặt tựa của chi tiết kẹp chặt của máy thử dùng kẹp đoạn xích (mẫu thử) phải có hình dạng và kích thước tương ứng với mắt xích được thử (Hình 2).



Hình 2

4.3.3 Để thử kép bằng tải trọng thử đoạn xích phải được kéo với tải trọng tăng đều đến trị số tải trọng thử chỉ dẫn trong Bảng 1 và 2. Trong trường hợp xích bị đứt trước khi đạt đến tải trọng thử thì mắt bị đứt được thay thế bằng mắt nối và tiếp tục thử.

Sau khi thử xong tất cả các mắt nối phải thay bằng mắt xích phù hợp với yêu cầu của điều mục 2.11.

4.3.4 Để thử phá huỷ mẫu thử phải được kéo với tải trọng tăng đều đến khi xích bị phá huỷ, trị số lực phá huỷ được ghi lại ở ngay thời điểm đó.

Cho phép không huỷ mẫu thử và ngừng thử, nếu tải trọng đang thử vượt quá tải trọng phá huỷ chỉ dẫn trong Bảng 1 và 2.

5 Ghi nhãn, bao gói, bảo quản và vận chuyển.

5.1 Xích phải được đóng nhãn rõ ràng trong đó ghi nhãn hoặc hàng hoá của cơ sở chế tạo và ký hiệu loại 1 hoặc 2.

Nhãn phải được đóng ở vị trí sau đây:

- 1) Trên mắt giáp mắt cuối của một đầu và trên một mắt xích giữa, đối với đoạn xích dài đến 2 m;
- 2) Trên mắt giáp mắt cuối của hai đầu và trên một mắt xích giữa, đối với đoạn xích dài 2 đến 10 m;
- 3) Trên mắt giáp mắt dưới của hai đầu và trên các mắt xích giữa của mỗi khoảng không quá 5m, đối với đoạn xích dài từ 10 m trở lên.

Không được phép đóng nhãn ở chỗ mối hàn.

5.2 Xích phải được giao từng đoạn hay từng bó xích, chiều dài đoạn xích và số đoạn xích trong bó được ghi trong hợp đồng.

5.3 Mỗi đoạn xích hay bó xích được giao kèm theo nhãn bằng kim loại, trên đó ghi:

- 1) ký hiệu quy ước của cơ sở chế tạo;
- 2) ký hiệu quy ước của xích;
- 3) số lượng và khối lượng của xích;
- 4) số hiệu của lô;
- 5) ngày giao nhận;
- 6) dấu kiểm tra kỹ thuật.

5.4 Xích giao không cần phải bao gói, nếu trong hợp đồng không có yêu cầu đặc biệt này.

5.5 Xích phải được bảo quản và vận chuyển trong điều kiện tránh được mưa; sự xâm nhập của các chất ăn mòn.

Phụ lục 1

(tham khảo)

Thuật ngữ và định nghĩa cơ bản

Trong tiêu chuẩn này sử dụng những thuật ngữ và định nghĩa cơ bản sau đây:

- 1 Cỡ xích - đường kính danh nghĩa của thanh vật liệu dùng để chế tạo xích (d);
- 2 Bước xích - chiều dài bên trong của mắt xích (t);
- 3 Kích thước xích – ký hiệu xích bao gồm cỡ và bước xích giữa hai thông số dấu nhân (d x t);
- 4 Đoạn xích – xích bao gồm một số lượng mắt xích nhất định;
- 5 Phần đoạn xích - một phần của đoạn xích;
- 6 Chiều dài đoạn xích (phần đoạn xích) - chiều dài của xích bằng số lượng mắt xích (phần đoạn xích)
- phải nhân với bước xích (1);
- 7 Xích định cỡ - lực kéo tác dụng lên xích trong quá trình chế tạo được kéo bằng tải trọng định cỡ.
Đặc điểm của xích này là có độ chính xác cao về bước xích và quy chuẩn sai lệch giới hạn chiều dài đoạn xích.
- 8 Tải trọng định cỡ - lực kéo tác dụng lên xích trong quá trình chế tạo để đạt được sai lệch giới hạn về bước xích và chiều dài đoạn xích đã cho;
- 9 Tải trọng thử - lực kéo tác dụng lên đoạn xích trên toàn bộ chiều dài để kiểm tra độ bền;
- 10 Tải trọng phá hủy - lực kéo lớn nhất mà mẫu thử đạt được đến thời điểm bị phá hủy.
- 11 Tải trọng làm việc (sức nặng) - lực kéo lớn nhất có thể tác dụng lên xích khi sử dụng.

Phụ lục 2

(tham khảo)

**Trị số khuyến khích dùng của sai lệch
giới hạn bước xích không định cỡ và giá trị tải trọng làm việc**

Cỡ xích	Sai lệch giới hạn bước xích không định cỡ		Tải trọng làm việc, kN, không lớn hơn
	Kiểu A	Kiểu B	
5	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$	2,5
6		-	3,5
7		$\pm 0,8$	4,5
8		-	6,3
9		-	8,0
9,5		$\pm 1,5$	8,5
10			10,0
11	$\pm 1,1$	-	11,0
13	$\pm 1,4$	$\pm 1,5$	16,0
16	$\pm 1,6$	$\pm 2,0$	25,0
18			31,0
20	$\pm 2,0$	$\pm 2,5$	40,0
23			50,0
26	$\pm 2,5$	$\pm 3,0$	63,0
28			75,0
30			85,0
33	$\pm 3,0$	$\pm 3,5$	100,0
36			125,0
39			140,0
42	3,5	$\pm 4,0$	170,0