

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 7574 : 2006

ISO 16162 : 2005

Xuất bản lần 1

**THÉP TẤM CÁN NGUỘI LIÊN TỤC –
DUNG SAI KÍCH THƯỚC VÀ HÌNH DẠNG**

*Continuously cold-rolled steel sheet products –
Dimensional and shape tolerances*

HÀ NỘI – 2006

Lời nói đầu

TCVN 7574 : 2006 thay thế cho TCVN 2363 : 1971.

TCVN 7574 : 2006 hoàn toàn tương đương ISO 16162 : 2005.

TCVN 7574 : 2006 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 17 Thép biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Thép tấm cán nguội liên tục – Dung sai kích thước và hình dạng

Continuously cold-rolled steel sheet products – Dimensional and shape tolerances

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định dung sai kích thước và hình dạng đối với tất cả các loại thép tấm cán nguội liên tục.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn này không áp dụng cho thép băng cán nguội.

2 Dung sai kích thước

Dung sai kích thước cho trong Bảng từ 1 đến 9.

Bảng 1 – Dung sai chiều dày thông thường đối với thép tấm cuộn và thép cắt thành tấm

Kích thước và dung sai tính bằng milime

Chiều rộng qui định	Dung sai chiều dày ^{a, b} đối với chiều dày qui định ^c									
	≤ 0,4	>0,4≤0,6	>0,6≤0,8	>0,8≤1,0	>1,0≤1,2	>1,2≤1,6	>1,6≤2,0	>2,0≤2,5	>2,0 ≤2,5	>3,0≤4,
600 ≤ 1200	± 0,04	± 0,05	± 0,07	± 0,08	± 0,09	± 0,11	± 0,13	± 0,15	± 0,18	± 0,20
> 1200 ≤ 1500	± 0,05	± 0,06	± 0,08	± 0,09	± 0,10	± 0,12	± 0,14	± 0,16	± 0,19	± 0,21
> 1500 ≤ 1800	-	± 0,08	± 0,09	± 0,10	± 0,12	± 0,14	± 0,16	± 0,18	± 0,21	± 0,23

^a Dung sai chiều dày đối với thép cuộn giống như dung sai của thép cắt thành tấm, nhưng trong trường hợp có mối hàn, dung sai này phải tăng gấp đôi trên chiều dài 15 m ở vùng xung quanh mối hàn.

^b Đối với độ bền qui định $R_e = 360 \text{ N/m}^2$ và lớn hơn, tăng dung sai chiều dày 10 % sử dụng qui tắc làm tròn số thông thường.

^c Chiều dày được đo ở điểm bất kỳ trên tấm cách mép bên không nhỏ hơn 25 mm.

Bảng 2 -- Dung sai chiều dày giới hạn đối với thép cuộn và thép cắt thành tấm

Kích thước và dung sai tính bằng milin

Chiều rộng qui định	Dung sai chiều dày ^{a, b} đối với chiều dày qui định ^c									
	≤ 0,4	>0,4≤0,6	>0,6≤0,8	>0,8≤1,0	>1,0≤1,2	>1,2≤1,6	>1,6≤2,0	>2,0≤2,5	>2,5≤3,0	>3,0≤
600 ≤ 1200	± 0,025	± 0,035	± 0,04	± 0,045	± 0,055	± 0,07	± 0,08	± 0,10	± 0,11	± 0,1
> 1200 ≤ 1500	± 0,035	± 0,045	± 0,05	± 0,06	± 0,07	± 0,08	± 0,09	± 0,11	± 0,12	± 0,1
> 1500 ≤ 1800	-	± 0,05	± 0,05	± 0,06	± 0,07	± 0,08	± 0,09	± 0,11	± 0,12	± 0,1

^a Dung sai chiều dày đối với thép cuộn giống như dung sai đối với thép cắt thành tấm, nhưng trong trường hợp có mối hàn, dung sai này phải tăng gấp đôi trên chiều dài 15 m xung quanh mối hàn.

^b Đối với độ bền qui định $R_s = 360 \text{ N/m}^2$ và lớn hơn, tăng dung sai chiều dày bằng 10 % sử dụng cách làm tròn số thông thường.

^c Chiều dày được đo ở điểm bất kỳ trên tấm cách mép bên không nhỏ hơn 25 mm.

Bảng 3 – Dung sai chiều rộng đối với thép cuộn và thép cắt thành tấm chưa được làm vuông

Kích thước và dung sai tính bằng milim

Chiều rộng qui định	Dung sai
≤ 1200	$+^3_0$
> 1200 ≤ 1500	$+^5_0$
> 1500	$+^6_0$

CHÚ THÍCH: Đối với thép được làm sạch bề mặt, dung sai giới hạn theo thoả thuận.

Bảng 4 – Dung sai chiều dài đối với thép cắt thành tấm chưa được làm vuông

Kích thước và dung sai tính bằng milimé

Chiều rộng qui định	Dung sai
≤ 2000	$+^{10}_0$
> 2000 ≤ 8000	+ 0,5 % x chiều dài 0
> 8000	$+^{20}_0$

CHÚ THÍCH: Đối với thép được làm sạch bề mặt, dung sai giới hạn theo thoả thuận.

Bảng 5 – Dung sai độ cong đối với thép cuộn và thép cắt thành tấm chưa được làm vuông

Kích thước và dung sai tính bằng mili

Hình dạng	Dung sai độ cong
Cuộn	20 trên chiều dài 5000 bất kỳ
Tấm cắt	0,4 % × chiều dài

CHÚ THÍCH: Độ cong là sai lệch lớn nhất của mép ngoài so với đường thẳng, phép đo được tiến hành tại lốm bằng thước thẳng theo Hình 1. Đối với thép chưa được làm vuông, dung sai hẹp hơn theo thoả thuận.

Bảng 6 – Dung sai độ không vuông đối với thép cắt thành tấm chưa được làm vuông

Kích thước và dung sai tính bằng mili

Kích thước	Dung sai độ không vuông
Tất cả các chiều dày và tất cả các cỡ	1 % × chiều rộng

CHÚ THÍCH: Độ không vuông là sai lệch lớn nhất của mép cuối so với đường thẳng vuông góc với mép và tiếp xúc với đỉnh góc tấm, được đo như trên Hình 2. Độ không vuông cũng có thể được đo bằng nửa lệch giữa hai đường chéo của tấm thép.

Bảng 7 – Dung sai độ không vuông đối với thép vật liệu được làm sạch bề mặt

Kích thước và dung sai tính bằng milin

Chiều dài qui định	Chiều rộng qui định	Dung sai độ không vuông
≤ 3000	≤ 1200	$+2_0$
	> 1200	$+3_0$
> 3000	Tất cả các chiều rộng	$+3_0$

CHÚ THÍCH: Độ không vuông là sai lệch lớn nhất của mép cuối so với đường thẳng vuông góc với mép và tiếp xúc với đỉnh góc tấm, được đo như trên Hình 2. Độ không vuông cũng có thể được đo bằng nửa lệch giữa hai đường chéo của tấm thép. Khi đo dung sai của thép được tẩy rửa, cần xem xét sai lệch lớn do nhiệt độ.

Bảng 8 – Dung sai độ phẳng tiêu chuẩn đối với thép cuộn

Kích thước và dung sai tính bằng milimét

Chiều dày qui định	Chiều rộng qui định	Dung sai độ phẳng ^{a,b}		
		Giới hạn bền qui định R_e		
		< 220 N/mm ²	200 đến 320 N/mm ²	> 320 N/mm ²
≤ 0,7	≤ 1200	15	23	29
	> 1200 ≤ 1500	18	27	34
	> 1500	22	33	41
> 0,7 ≤ 1,2	≤ 1200	12	18	23
	> 1200 ≤ 1500	15	23	29
	> 1500	19	29	36
> 1,2	≤ 1200	10	15	19
	> 1200 ≤ 1500	12	18	23
	> 1500	17	26	33

CHÚ THÍCH: Bảng này không áp dụng cho thép tấm làm cứng toàn bộ.

^a Bảng này cũng áp dụng cho thép cắt thành tấm do người mua cắt từ cuộn khi thực hiện các qui trình làm thẳng thích hợp.

^b Sai lệch lớn nhất của bề mặt tấm thép so với mặt phẳng nằm ngang: đối với tấm nằm dưới tải trọng của chính nó, trên một mặt phẳng thì khoảng cách giữa bề mặt thấp nhất của tấm và mặt phẳng nằm ngang là sai lệch lớn nhất của độ phẳng, xem Hình 3.

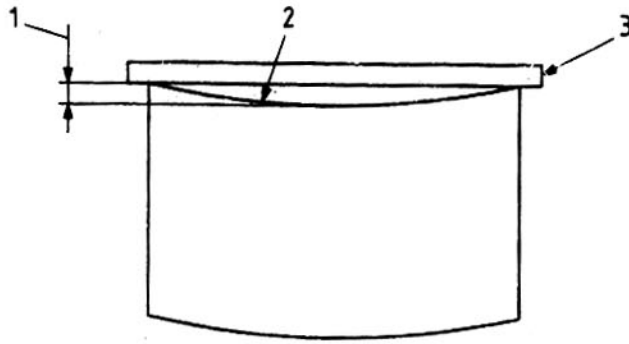
Bảng 9 – Dung sai độ phẳng nghiêm ngặt hơn đối với thép cắt thành tấm giới hạn bền qui định ($R_e < 220 \text{ N.m}^2$)

Kích thước và dung sai tính bằng milimét

Chiều dày qui định	Chiều rộng qui định	Dung sai độ phẳng ^{a,b}
≤ 0,7	≤ 1200	6
	> 1200 ≤ 1500	7
	> 1500	8
> 0,7 ≤ 1,2	≤ 1200	5
	> 1200 ≤ 1500	6
	> 1500	7
> 1,2	≤ 1200	4
	> 1200 ≤ 1500	5
	> 1500	6

^a Bảng này cũng áp dụng cho thép cắt thành tấm do người mua cắt từ cuộn khi thực hiện các qui trình làm thẳng thích hợp.

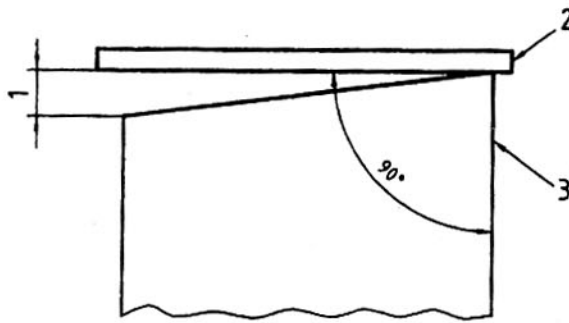
^b Sai lệch lớn nhất của bề mặt tấm thép so với mặt phẳng nằm ngang: đối với tấm nằm dưới tải trọng của chính nó, trên mô-thiết kế mặt phẳng thì khoảng cách giữa bề mặt thấp nhất của tấm và mặt phẳng nằm ngang là sai lệch lớn nhất của độ phẳng như trên Hình 3.



CHÚ DẪN:

- 1 Độ cong mép
- 2 Mép ngoài (phía lõm)
- 3 Thước thẳng

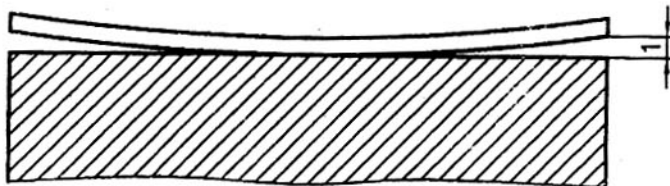
Hình 1 – Đo độ cong



CHÚ DẪN:

- 1 Độ vuông góc
- 2 Thước thẳng
- 3 Mép ngoài

Hình 2 – Đo độ vuông góc



CHÚ DẪN:

- 1 Sai lệch lớn nhất của độ phẳng

Hình 3 – Đo độ phẳng