

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7646-1 : 2007

ISO 2380-1 : 2004

Xuất bản lần 2

**DỤNG CỤ LẮP RÁP VÍT VÀ ĐAI ỐC –
CHÌA VẶN VÍT DÙNG CHO VÍT CÓ ĐẦU XỂ RÃNH –
PHẦN 1: ĐẦU CHÌA VẶN VÍT TAY VÀ CHÌA VẶN VÍT MÁY**

Assembly tools for screws and nuts –

Screwdrivers for slotted-head screws –

Part 1: Tips for hand-and machine-operated screwdrivers

HÀ NỘI – 2007

Lời nói đầu

TCVN 7646-1 : 2007 thay thế cho TCVN 1478 : 85.

TCVN 7646-1 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 2380-1 : 2004.

TCVN 7646-1 : 2007 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 39 *Máy công cụ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Dụng cụ lắp ráp vít và đai ốc – Chia vặn vít dùng cho vít có đầu xẻ rãnh –

Phần 1: Đầu chia vặn vít tay và chia vặn vít máy

*Assembly tools for screws and nuts – Screwdrivers for slotted-head screws –
Part 1: Tips for hand-and machine-operated screwdrivers*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định hình dạng, kích thước và ký hiệu của đầu chia vặn vít bằng tay và bằng máy, sau đây được gọi là chia vặn vít tay và chia vặn vít máy, dùng cho vít có đầu xẻ rãnh. Tiêu chuẩn này đề cập đến các yêu cầu kỹ thuật và điều kiện thử đối với các chia vặn vít, và trong trường hợp chia vặn vít tay, qui định momen xoắn thử đối với mối nối giữa thân và cán chia vặn vít.

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 7646-2 : 2007 (ISO 2380-2), Dụng cụ lắp ráp vít và đai ốc – Chia vặn dùng cho vít có đầu xẻ rãnh – Phần 2: Yêu cầu chung, chiều dài thân và ghi nhãn chia vặn vít tay.

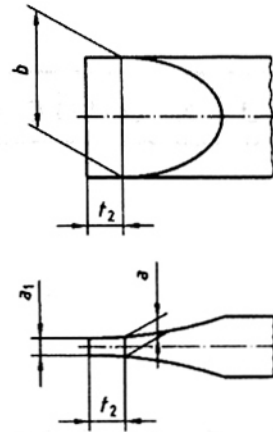
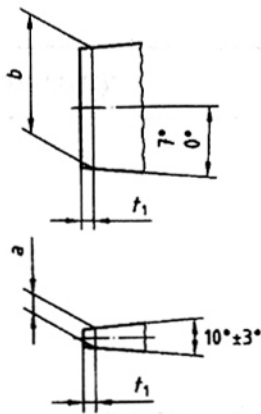
3 Hình dạng và kích thước đầu chia vặn vít

3.1 Hình dạng

Hình dạng đầu chia vặn vít do nhà sản xuất lựa chọn.

3.2 Kích thước

Chỉ tuân theo các kích thước được chỉ dẫn trên các Hình 1 và 2 được qui định trong các Bảng 1 và 2.



Hình 1 – Dạng A, chỉ dùng cho chia vặn vít tay

Hình 2 – Dạng B, dùng cho chia vặn vít tay và dạng C dùng cho chia vặn vít máy

Bảng 1 – Đầu chia vặn vít tay, dạng A và B

Kích thước tính theo milimét

Chiều dài danh nghĩa <i>a</i>	Chiều rộng danh nghĩa <i>b</i>	<i>a</i> Dạng A và B	Dung sai		<i>t</i> ₁ ^a	<i>a</i> ₁ ^b min	<i>t</i> ₂ ^a	Momen xoắn thử <i>M</i> _{min} Nm
			Dạng A	Dạng B				
0,4	2		0	0	0,2	0,32	0,7	0,3
	2,5							0,4
0,5	3	+ 0,06	- 0,25	- 0,14	0,3	0,4	0,9	0,7
0,6	3	- 0,02			0,4	0,48	1,1	1,1
	3,5							1,3
0,8	4		0	0	0,5	0,64	1,4	2,6
1	4,5							+ 0,06
	5,5	5,5						
1,2	6,5	- 0,04			0,7	0,96	2,2	9,4
	8							11,5
1,6	8	± 0,06	- 0,36	- 0,22	1	1,28	2,9	20,5
	10							25,6
2	12		0	0	1,2	1,6	3,6	48
2,5	14							- 0,43

a *t*₁, *t*₂ là các khoảng cách chuẩn không có dung sai.

$$t_1 = 0,6 \times a$$

$$t_2 = 1,8 \times a$$

b $a_1 \leq a$ $a_1, \text{ min} = 0,8 \times a$

Profin của các kích thước *a*₁ đến *a* trong các khoảng cách chuẩn *t*₂ tối thiểu phải bằng (song song) hoặc hướng lên liên tục.

Bảng 2 – Đầu chia vệt vít máy, dạng C

Kích thước tính theo milimét

Chiều dài danh nghĩa a	Chiều rộng danh nghĩa b	Dung sai		a_1^a min	t_2^b	Momen xoắn thử M_{tmin} Nm	
		a	b				
0,4	2	+ 0,04 0	0 -0,06	0,32	0,7	0,35	
	2,5					0,45	
0,5	3		0 -0,075	0,4	0,9	0,8	
	4					1,1	
0,6	3		0 -0,06	0,48	1,1	1,2	
	3,5					1,4	
	4,5					1,8	
0,8	4		0 -0,075	0,64	1,4	2,9	
	5,5					3,9	
1	4,5			0,8	1,8	5	
	5,5	6,2					
	6,0	6,7					
1,2	6,5	± 0,03		0,96	2,2	10,5	
	8					12,9	
1,6	8			0 -0,15	1,28	2,9	22,9
	10						28,7
2	12			0 -0,18	1,6	3,6	53,8
2,5	14		2		4,5	98	

a $a_1 \leq a$, $a_1, \min = 0,8 \times a$ Profin của các kích thước a_1 đến a trong các khoảng cách chuẩn t_2 tối thiểu phải bằng (song song) hoặc hướng lên liên tục.b t_2 là khoảng cách chuẩn không có dung sai $t_2 = 1,8 \times a$

4 Ký hiệu của đầu chia vặn vít

Ký hiệu của đầu chia vặn vít phải bao gồm các thông tin theo thứ tự sau:

- a) "Đầu";
- b) tham chiếu tiêu chuẩn này, nghĩa là "TCVN 7646-1 : 2007";
- c) dạng;
- d) chiều dày danh nghĩa, a , theo milimét;
- e) chiều rộng danh nghĩa, b , theo milimét.

VÍ DỤ: Đầu chia vặn vít dạng A, chiều dày danh nghĩa $a = 1,2$ mm và chiều rộng danh nghĩa $b = 8$ mm được ký hiệu như sau.

Đầu TCVN 7646-1 : 2007 A 1,2 × 8

5 Yêu cầu kỹ thuật và điều kiện thử đối với chia vặn vít

5.1 Độ cứng

Chia vặn vít tay phải có độ cứng tối thiểu 50 HRC trên chiều dài tối thiểu là $3 \times b$ tính từ đầu của thân chia vặn, còn chiều vặn vít máy phải có độ cứng tối thiểu là 56 HRC dọc theo toàn bộ chiều dài của chia vặn.

5.2 Điều kiện thử đối với thân chia vặn

Khi thử với momen xoắn thử nhỏ nhất M và M_1 , tính bằng Newton mét, theo các Bảng 1 và 2, các thân chia vặn vít không được có bất kỳ vết nứt hoặc vết gãy hoặc bất kỳ biến dạng dư nào có thể ảnh hưởng đến khả năng làm việc của các chia vặn vít.

CHÚ THÍCH Momen xoắn thử nhỏ nhất được tính theo các công thức sau

$$M = b \cdot a^2$$

và

$$M_1 = 1,12 ba^2$$

trong đó:

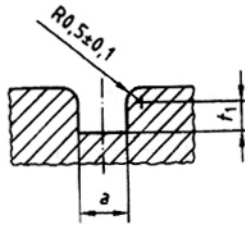
a là chiều dày danh nghĩa của đầu chia vặn vít, tính bằng milimét;

b là chiều rộng danh nghĩa của đầu chia vặn vít, tính bằng milimét.

Phải sử dụng thiết bị thử momen xoắn giữ cho mẫu thử chịu được các lực tác dụng làm văng ra và ngăn ngừa sự xuất hiện các momen uốn, và đĩa thử - được sử dụng phù hợp với Hình 3 hoặc Hình 4 - phải có độ cứng tối thiểu 64 HRC và độ bền để không bị biến dạng trong quá trình thử.

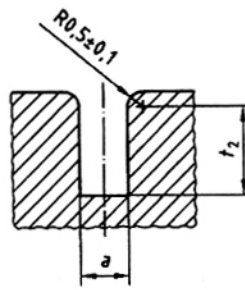
Các giá trị của đĩa thử a , t_1 và t_2 được giới thiệu trong Bảng 3.

Kích thước tính theo milimét



Hình 3 – Đĩa thử đối với dạng A

Kích thước tính theo milimét



Hình 4 – Đĩa thử đối với các dạng B và C

Bảng 3 – Các giá trị của đĩa thử

Kích thước tính theo milimét

a	t_1	t_2
+ 0,085 + 0,060	+ 0,040 0	+ 0,140 0
0,4	0,2	0,7
0,5	0,3	0,9
0,6	0,4	1,1
0,8	0,5	1,4
1	0,6	1,8
1,2	0,7	2,2
1,6	1	2,9
2	1,2	3,6
2,5	1,5	4,5

5.3 Momen xoắn thử của mối nối giữa thân và cán chia vận vít (chia vận vít tay)

Momen xoắn thử của mối nối giữa thân và cán chia vận vít có liên quan tới momen xoắn thử của thân chia vận vít được giới thiệu trong Bảng 4.

Bảng 4 – Momen xoắn thử

Momen xoắn thử của thân chia vận vít M N. m	Momen xoắn thử của mối nối giữa thân và cán chia vận vít M' N.m
$M \geq 26$	$M' > M$
$M > 26$	$M' > 30$
Việc ứng dụng thiết bị thử đối với cán không được làm thay đổi đặc tính của mối nối được thử.	

Khi có đầu dẫn động hình sáu cạnh như chỉ dẫn trong TCVN 7646-2 : 2007, Hình 2 thì mối nối hình sáu cạnh với thân chia vận vít phải chịu được momen xoắn thử $M \times 1,5$.

Đối với chia vận vít có cán, mối nối giữa thân chia vận vít với cán phải bảo đảm sao cho không có sự xoắn tương đối của thân chia vận vít với cán, khi chịu tác dụng của momen xoắn thử M được giới hạn đến 30 N.m.