

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 2002 : 2008

ISO 6480 : 1983

Xuất bản lần 2

**ĐIỀU KIỆN NGHIỆM THU MÁY CHUỐT TRONG
NẴM NGANG – KIỂM ĐỘ CHÍNH XÁC**

*Conditions of acceptance for horizontal internal broaching machines –
Testing of the accuracy*

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

TCVN 2002 : 2008 thay thế TCVN 2002 : 1977

TCVN 2002 : 2008 hoàn toàn tương đương ISO 6480 :1983

TCVN 2002 : 2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn Quốc gia TCVN/TC39 *Máy công cụ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ khoa học và công nghệ công bố.

Điều kiện nghiệm thu máy chuốt trong nằm ngang – Kiểm độ chính xác

*Conditions of acceptance for horizontal internal broaching machines –
Testing of the accuracy*

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định về kiểm hình học máy chuốt thông dụng có độ chính xác thường, tham chiếu tiêu chuẩn TCVN 7011 và cho các sai lệch cho phép tương ứng được áp dụng. Tiêu chuẩn này cũng qui định các thuật ngữ được sử dụng cho các phần tử chính của máy.

CHÚ THÍCH - Ngoài các thuật ngữ được sử dụng trong ba ngôn ngữ chính thức của ISO (Anh, Pháp và Nga), tiêu chuẩn này còn cho các thuật ngữ tương đương theo ngôn ngữ Đức và Ý trong Phụ lục A.

Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng để kiểm độ chính xác của máy, không áp dụng để kiểm sự làm việc của máy (độ rung động, độ ồn, chuyển động dính trượt của các bộ phận v.v...) hoặc không dùng để kiểm các đặc tính của máy (như tốc độ trục chính, tốc độ tiến v.v...) mà các đặc tính này thường đã được kiểm trước khi kiểm độ chính xác.

2 Tài liệu viện dẫn

Trong tiêu chuẩn này có viện dẫn các tài liệu sau, đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản dưới đây. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 7011 (ISO 230) Qui tắc kiểm máy công cụ - Độ chính xác hình học của máy khi vận hành trong điều kiện không tải hoặc gia công tinh.

3 Lưu ý chung

3.1 Trong tiêu chuẩn này toàn bộ kích thước và sai lệch cho phép được biểu thị bằng milimét và inch.

3.2 Để áp dụng tiêu chuẩn này, phải tham khảo TCVN 7011, đặc biệt đối với việc lắp đặt máy trước khi áp dụng các phương pháp kiểm nghiệm thu, làm nóng các bộ phận chuyển động, mô tả các phương pháp đo và giới thiệu độ chính xác của các thiết bị kiểm.

TCVN 2002 : 2008

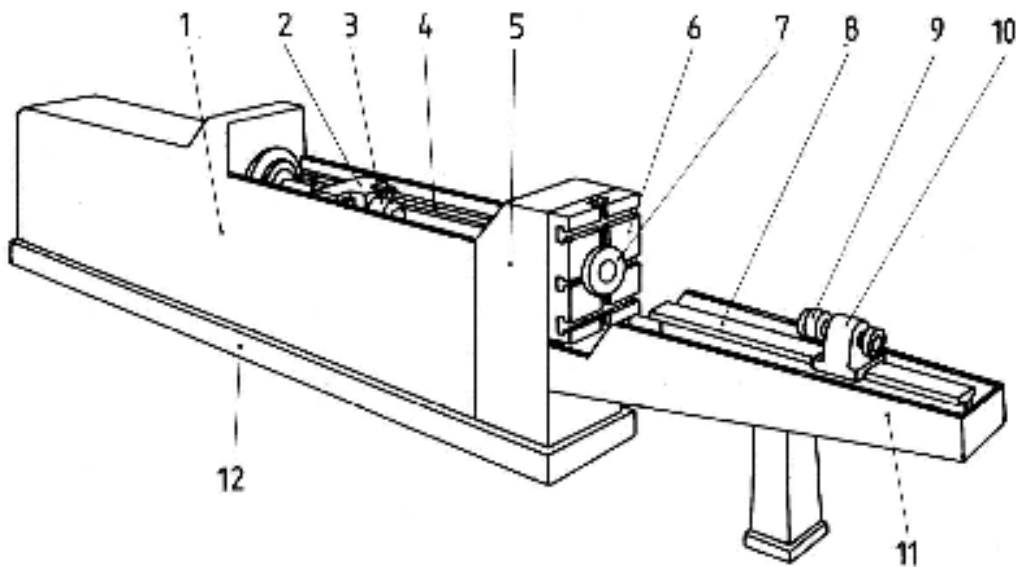
3.3 Trình tự trong các phép kiểm hình học liên quan đến các bộ phận phụ của máy và không có phương pháp để xác định trình tự kiểm thực tế. Để lắp đặt dụng cụ đo dễ dàng, phép kiểm có thể áp dụng theo một trình tự kiểm bất kỳ.

3.4 Khi kiểm máy, không cần phải tiến hành toàn bộ các phép kiểm được qui định trong tiêu chuẩn này. Người sử dụng có thể thoả thuận với nhà chế tạo lựa chọn các phép kiểm liên quan đến các tính chất mà họ quan tâm, nhưng các phép kiểm này phải được qui định rõ ràng khi làm hợp đồng mua máy.

3.5 Do tính đa dạng của mẫu kiểm nên tiêu chuẩn này không quy định kiểm thực tế. Nếu người sử dụng muốn tiến hành kiểm thực tế, phép kiểm này phải được qui định trong thoả thuận với nhà chế tạo.

3.6 Khi thiết lập dung sai cho phạm vi đo khác với dung sai cho trong tiêu chuẩn này nên xem xét giá trị nhỏ nhất của dung sai, để kiểm hình học cũng như kiểm thực tế là 0,01 mm (0,0004 inch).

4 Thuật ngữ

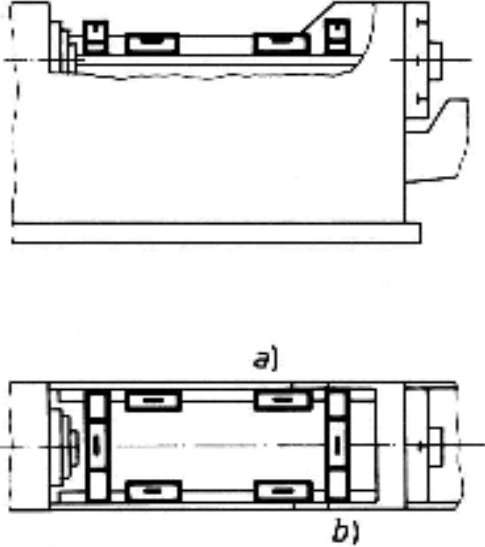
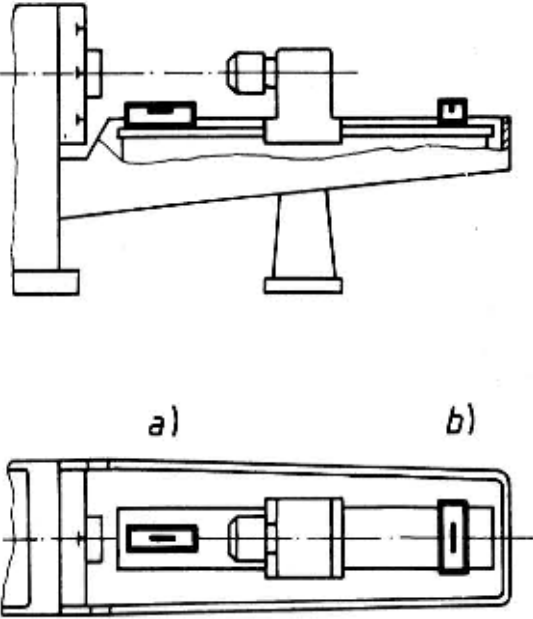


Bảng thuật ngữ

Số thứ tự	Tiếng Việt	Tiếng Anh	Tiếng Pháp	Tiếng Nga
1	Thân máy	Bed	Bâti avant	Станина
2	Bàn chuốt	Pull block	Chariot de traction	Рабочая каретка
3	Đầu cặp kéo	Pulling chuck	Tête d'accrochage avant	Зажимной патрон
4	Đường hướng của bàn chuốt	Pull block ways	Guidage du chariot de traction	Направляющие рабочей каретки
5	Trụ bàn máy cố định	Table	Montant du Plateau de fixation	Стол
6	Tám chặn	Face plate	Plateau de fixation	Опорная плита
7	Bạc đỡ trượt	Work support bush	Support de pièce	Рабочая скользящая втулка
8	Đường hướng của giá đỡ ngoài	Outer support ways	Guidage du chariot d'amenage et d'accompagnement	Направляющая скользящего блока
9	Đầu cặp phụ	Retrieving chuck	Tete d'accrochage arriere	Вспомогательный патрон
10	Giá đỡ ngoài	Outer support block	Chariot d'amenage et d'accompagnement	Скользящий блок
11	Bàn đỡ ngoài	Outer support table	Support du chariot d'amenage	Приставная станина
12	Đế máy	Base box	Socle	Основание

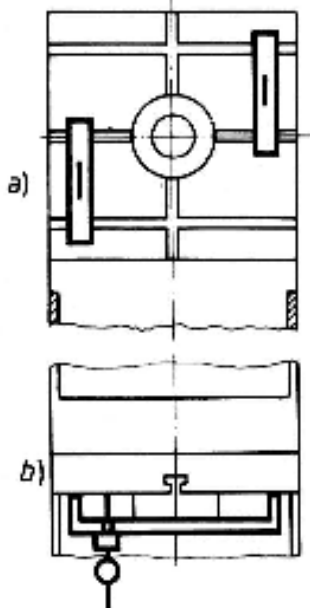
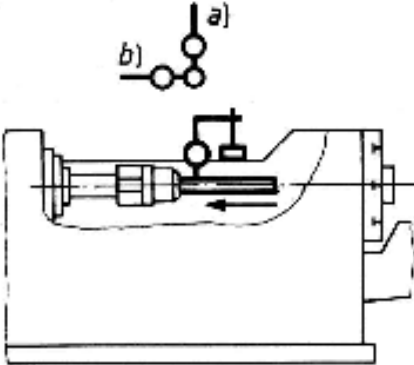
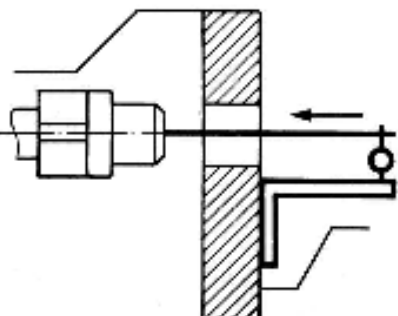
5 Điều kiện nghiệm thu và sai lệch cho phép

5.1 Kiểm sơ bộ

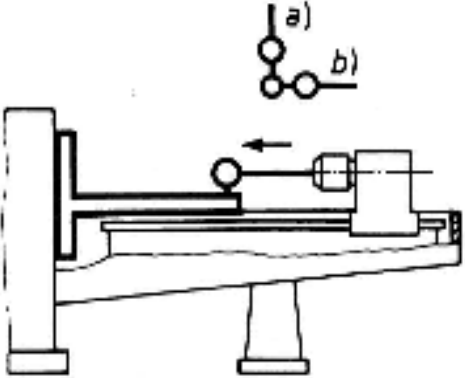
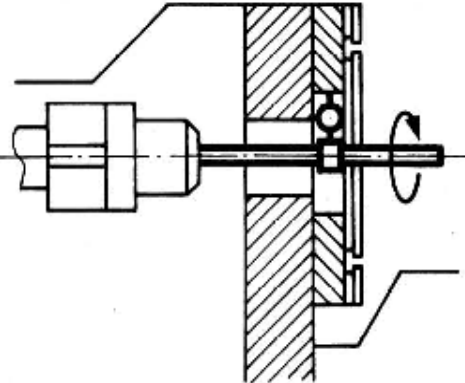
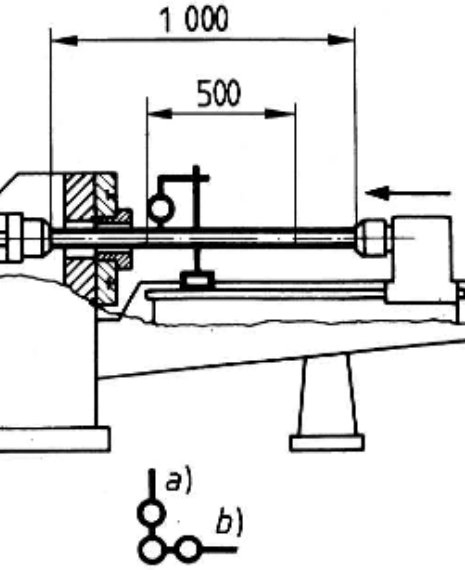
STT	Sơ đồ	Giải thích
G01		<p>Kiểm tra xác nhận độ ngang bằng của đường hướng của bàn chuốt:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kiểm tra xác nhận theo chiều dọc; b) Kiểm tra xác nhận theo chiều ngang.
G01		<p>Kiểm tra xác nhận độ ngang bằng của đường hướng của giá đỡ ngoài:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kiểm tra xác nhận theo chiều dọc; b) Kiểm tra xác nhận theo chiều ngang.

Sai lệch cho phép		Dụng cụ đo	Quan sát và tham chiếu TCVN 7011
mm	inch		
a) và b) 0,05/1000	a) và b) 0,002/40	Nivô và giá đỡ chuyên dùng	<p>Điều 3.1.1</p> <p>Nivô phải được đặt tại vị trí a) và vị trí b) và quan sát sai lệch; Đối với hai phép kiểm của G01, các sai lệch phải nằm cùng một hướng.</p> <p>CHÚ THÍCH: các phép kiểm này phải được tiến hành theo hướng dẫn của nhà chế tạo.</p>
a) và b) 0,1/1000	a) và b) 0,004/40		

5.2 Kiểm hình học

STT	Sơ đồ	Giải thích	
G1		<p>Kiểm độ phẳng của tấm chặn:</p> <p>a) Trong mặt phẳng thẳng đứng;</p> <p>b) Trong mặt phẳng nằm ngang.</p>	
G2		<p>Kiểm độ song song của đường tâm lỗ đầu cặp kéo so với chuyển động của nó:</p> <p>a) Trong mặt phẳng thẳng đứng;</p> <p>b) Trong mặt phẳng nằm ngang.</p>	
G3		<p>Kiểm độ vuông góc của chuyển động đầu cặp kéo đối với tấm chặn:</p> <p>a) Trong mặt phẳng thẳng đứng;</p> <p>b) Trong mặt phẳng nằm ngang.</p>	

Sai lệch cho phép		Dụng cụ đo	Quan sát và tham chiếu TCVN 7011
mm	inch		
a) và b) 0,025 đến 300	a) và b) 0,001 đến 12	a) Nivô hoặc thước thẳng và căn mẫu	Điều 5.3.2.2 và 5.3.2.3 a) Nivô phải được đặt kế tiếp trên một số vị trí có khoảng cách bằng nhau dọc theo tấm chặn và quan sát sai lệch.
0,025 Cho mỗi một lần cộng thêm 300	0,001 12	b) Đồng hồ so và giá đỡ chuyên dùng hoặc thước thẳng và căn mẫu	b) Giá đỡ đặc biệt phải được đặt ở vị trí cao nhất, vị trí giữa và vị trí thấp nhất của tấm chặn. Đồng hồ so phải di chuyển trên mặt phẳng nằm ngang và quan sát sai lệch.
Cho đến giá trị lớn nhất 0,05	0,002		
a) và b) 0,05/300	a) và b) 0,002/12	Trục kiểm và đồng hồ so	Điều 5.4.2.2.1 Đầu cặp kéo được nối dài. Đồng hồ so phải được đặt cố định trên bộ phận cố định của máy. Đầu cặp kéo phải được di chuyển và ghi lại bất kỳ sai lệch theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng.
a) và b) 0,035/300	a) và b) 0,0014/12	Ke vuông và đồng hồ so	Điều 5.5.2.2. 2 Đồng hồ so phải được cố định trên đầu cặp kéo và vuông góc với tấm chặn; đầu cặp phải được di chuyển cùng với đồng hồ so dọc theo ke vuông và ghi lại bất kỳ sai lệch theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng.

STT	Sơ đồ	Giải thích
G4		<p>Kiểm độ vuông góc của chuyển động của đầu cặp phụ so với tấm chặn:</p> <p>a) Trong mặt phẳng thẳng đứng;</p> <p>b) Trong mặt phẳng nằm ngang.</p>
G5		<p>Kiểm độ đồng trục của đường tâm lỗ đầu cặp kéo đối với đường tâm lỗ trung tâm của tấm đỡ.</p>
G6		<p>Kiểm độ thẳng hàng của đường tâm lỗ đầu cặp phụ và đường tâm lỗ đầu cặp kéo:</p> <p>a) Trong mặt phẳng thẳng đứng;</p> <p>b) Trong mặt phẳng nằm ngang.</p>

Sai lệch cho phép		Dụng cụ đo	Quan sát và tham chiếu TCVN 7011
mm	inch		
a) và b) 0,075/300	a) và b) 0,003/12	Đồng hồ so và ke vuông chuyên dùng	Điều 5.5.2.2.2 Đồng hồ so phải được cố định trên đầu cặp phụ. Ke vuông đặc biệt phải được đặt ngược với tấm chặn. Di chuyển đầu cặp phụ và ghi các sai lệch trong mặt phẳng nằm ngang và mặt phẳng thẳng đứng.
0,05	0,002	Trục kiểm và đồng hồ so	Điều 5.4.4 Đầu cặp kéo ở vị trí khởi động. Đồng hồ so phải quay trên trục kiểm và trục kiểm phải được cố định trong đầu cặp kéo. Đồng hồ so quay 360 ⁰ quanh lỗ trung tâm và ghi lại các sai lệch (chỉ lấy ½ giá trị).
a) và b) 0,06/500	a) và b) 0,0024/20	Trục kiểm chiều dài L= 1000 và đồng hồ so	Điều 5.4.3 và 5.4.4 Trục kiểm phải được cố định trong lỗ của đầu cặp kéo và trong lỗ của đầu cặp phụ. Kim của đồng hồ so phải tiếp xúc với trục kiểm. Di chuyển đồng hồ so và ghi sai lệch theo phương nằm ngang và phương thẳng đứng.

Phụ lục A

(tham khảo)

Các thuật ngữ tiếng Đức và tiếng Ý

STT	Tiếng Đức	Tiếng Ý
1	Bett	Bancale
2	Schafthalteraufnahme	Testa di trazione
3	Schafthalter	Pinza di trazione
4	Werkzeugschlitten- führung	Guide della testa di trazione
5	Ständer für Aufspannplatte	Bancale per la tavola
6	Aufspannplatte	Tavola portapezzi
7	Werkstückvorlage	Supporto pezzo
8	Endstückhalterführung	Guide della testa posteriore
9	Endstückhalter	Pinza posteriore
10	Endstückhalteraufnahme	Testa posteriore
11	Tisch	Bancale posteriore
12	Unterkasten (Sockel)	zoccolo