

**TCVN 4229 : 1986**

**MÁY CẮT KIM LOẠI –  
ĐẦU TRỤC CHÍNH CÓ BÍCH – KÍCH THƯỚC**

*Metal cutting machines - Flange spindle noses - Dimensions*

**HÀ NỘI - 2008**



## **Lời nói đầu**

TCVN 4229 :1986 do Viện máy công cụ và dụng cụ - 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.



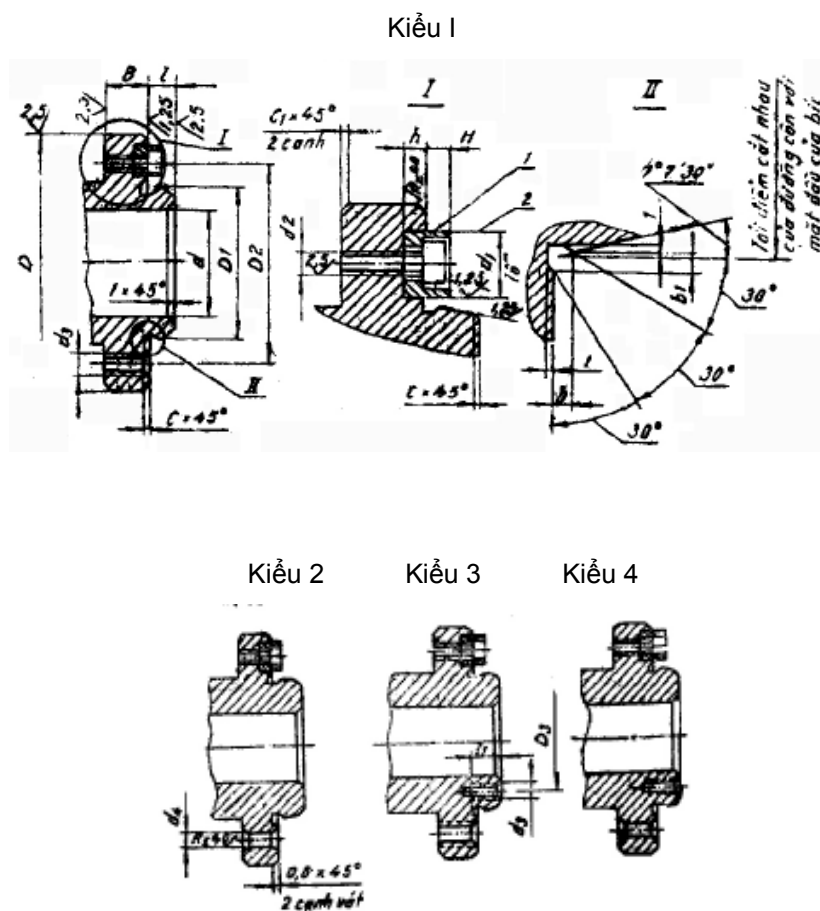
## Máy cắt kim loại – Đầu trục chính có bích – Kích thước

*Metal cutting machines – Flange spindle noses – Dimensions*

**1** Tiêu chuẩn này áp dụng cho đầu trục chính có bích của máy tiện, máy tiện ren, máy tiện rêvônve và máy mài.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho đầu trục chính có bích lắp vòng đệm xoay.

**2** Các kích thước của đầu trục chính có bích phải phù hợp với chỉ dẫn trên Hình 1 đến Hình 5 và trong Bảng 1.



Hình 1

CHÚ THÍCH: Kiểu 3 và kiểu 4 được chế tạo theo yêu cầu của khách hàng

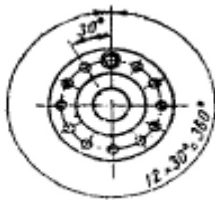
Vị trí các lỗ ren trên bích của đầu trực chính.

Kiểu 1

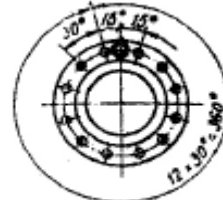
Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 3



Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 4, 5, 6, 8 và 11



Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 15, 20, 28



Hình 2

Vị trí các lỗ trơn trên bích của đầu trực chính

Kiểu 2

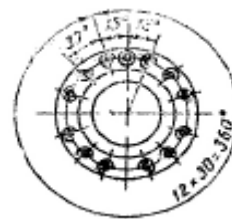
Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 3



Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 4, 5, 6, 8 và 11



Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 15, 20, 28

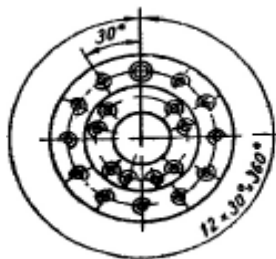


Hình 3

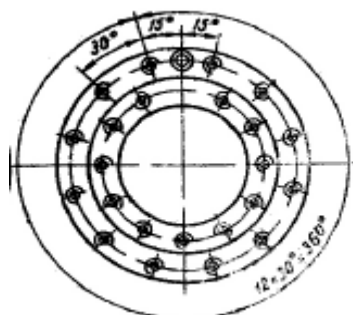
Vị trí các lỗ ren trên bích và trên mặt đầu côn định tâm của đầu trực chính

Kiểu 3

Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 4, 5, 6, 8 và 11



Cho đầu trực chính  
Có cỡ quy ước 15, 20, 28

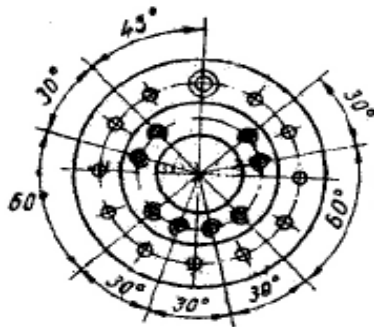


Hình 4

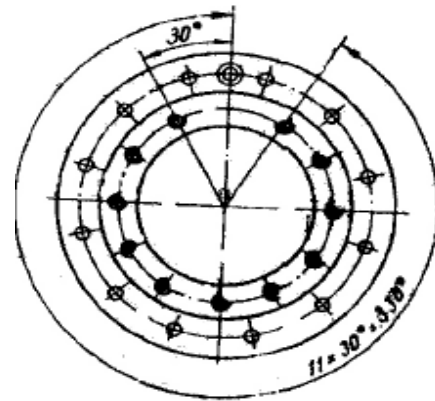
Vị trí các lỗ trơn trên bích và các lỗ ren trên mặt đầu côn định tâm của đầu trục chính

Kiểu 4

Cho đầu trục chính  
Có cỡ quy ước 4, 5, 6, 8 và 11



Cho đầu trục chính  
Có cỡ quy ước 15, 20, 28



Hình 5

Bảng 1

Kích thước tính bằng milimet

| Cỡ<br>quy<br>ước<br>đầu<br>trục<br>chính | D   | D <sub>1</sub> |             | D <sub>2</sub> |             | D <sub>3</sub> |             | d <sub>max</sub>     |      |     | d <sub>1</sub><br>(H8/h8) | d <sub>2</sub><br>(6H) | d<br>(5H6H) | d <sub>4</sub> |
|------------------------------------------|-----|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------------|------|-----|---------------------------|------------------------|-------------|----------------|
|                                          |     | Danh<br>nghĩa  | Sai<br>lệch | Danh<br>nghĩa  | Sai<br>lệch | Danh<br>nghĩa  | Sai<br>lệch | Trục                 | Côn  |     |                           |                        |             |                |
|                                          |     |                |             |                |             |                |             |                      | Moóc | Mét |                           |                        |             |                |
| 3                                        | 92  | 53,972         | +0,008      | 70,6           | ±0,2        | —              | —           | Không<br>quy<br>định | 4    | —   | —                         | —                      | M10         | 12             |
| 4                                        | 108 | 63,513         | +0,008      | 82,6           | ±0,2        | —              | —           |                      | 5    | —   | 14,25                     | M6                     | M10         | 12             |
| 5                                        | 133 | 82,563         | +0,010      | 104,8          | ±0,2        | 61,9           | ±0,2        |                      | 6    | 60  | 15,9                      | M6                     | M10         | 12             |
| 6                                        | 165 | 106,375        | +0,010      | 133,4          | ±0,2        | 82,6           | ±0,2        |                      | 6    | 80  | 19,05                     | M8                     | M12         | 14             |
| 8                                        | 210 | 139,719        | +0,012      | 171,4          | ±0,2        | 111,1          | ±0,2        |                      | —    | 100 | 23,8                      | M8                     | M16         | 18             |
| 11                                       | 280 | 196,869        | +0,014      | 235,0          | ±0,2        | 165,1          | ±0,2        |                      | —    | 120 | 28,6                      | M10                    | M20         | 22             |
| 15                                       | 380 | 285,775        | +0,016      | 330,2          | ±0,3        | 247,6          | ±0,3        |                      | —    | 120 | 34,9                      | M12                    | M24         | 26             |
| 20                                       | 520 | 412,775        | +0,020      | 463,6          | ±0,3        | 368,3          | ±0,3        |                      | —    | —   | 41,3                      | M12                    | M24         | 26             |
| 28                                       | 725 | 584,225        | +0,023      | 647,6          | ±0,3        | 530,2          | ±0,3        |                      | —    | —   | 50,8                      | M12                    | M30         | 33             |

Bảng 1 (kết thúc)

Kích thước tính bằng milimet

| Cỡ quy ước đầu trục chính | I  | I <sub>1</sub> | B  | H | h  | b   | b <sub>1</sub> | C   | C <sub>1</sub> | Chi tiết 1 then | Chi tiết 2 - Vít, theo TCVN 54 : 1963 |
|---------------------------|----|----------------|----|---|----|-----|----------------|-----|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| 3                         | 11 | 14             | 16 | — | —  | 1,5 | 3,0            | 2   | 1,0            | —               | —                                     |
| 4                         | 11 | 17             | 20 | 5 | 5  | 1,5 | 3,0            | 2   | 1,0            | Theo phụ lục    | AM 6 x 14                             |
| 5                         | 13 | 19             | 22 | 5 | 6  | 1,5 | 3,0            | 2   | 1,0            |                 | AM 6 x 14                             |
| 6                         | 14 | 22             | 25 | 5 | 8  | 1,5 | 3,0            | 2   | 1,2            |                 | AM 8 x 20                             |
| 8                         | 16 | 25             | 28 | 6 | 10 | 1,5 | 3,0            | 2,5 | 1,2            |                 | AM 8 x 20                             |
| 11                        | 18 | 32             | 35 | 8 | 12 | 1,5 | 3,0            | 3,0 | 1,2            |                 | AM 10 x 25                            |
| 15                        | 19 | 37             | 42 | 8 | 12 | 2,5 | 5,0            | 3,5 | 1,6            |                 | AM 12 x 25                            |
| 20                        | 21 | 42             | 48 | 8 | 16 | 2,5 | 5,0            | 3,5 | 1,6            |                 | AM 12 x 30                            |
| 28                        | 24 | 50             | 56 | 8 | 20 | 2,5 | 5,0            | 4,0 | 1,6            |                 | AM 12 x 35                            |

## CHÚ THÍCH:

- Hình dạng và kích thước lỗ d ở trục chính máy tiện revolve không quy định
- Đối với máy tiện chuyên dùng và máy mài, chiều dày B của bích có thể thay đổi theo sự thỏa thuận với khách hàng nhưng phải đảm bảo độ tin cậy kẹp chặt vào đầu trục chính các bộ gá kẹp tiêu chuẩn và đảm bảo tính lắp lẫn khi lắp ghép chúng.

Ví dụ ký hiệu quy ước của đầu trục chính có bích.

- Kiểu 1, cỡ quy ước 5, lỗ trục:

Đầu trục chính 1T đến 5T, TCVN 4229 : 1986

- Kiểu 2, cỡ quy ước 5, lỗ côn Moóc:

Đầu trục chính 2C đến 5C, TCVN 4229 : 1986.

- Kiểu 2, cỡ quy ước 8, lỗ côn hệ mét:

Đầu trục chính 2M đến 8M, TCVN 4229 : 1986.

**3** Cho phép thay cạnh vát C<sub>1</sub> bằng bán kính lượn R = C<sub>1</sub>.

**4** Ren hệ mét theo TCVN 2248 : 1987, đoạn lùi ren, thoát ren và các cạnh vát theo TCVN 2034 : 1977

**5** Sai lệch giới hạn của các kích thước có dung sai không chỉ dẫn: lỗ theo H14, trục theo h14 còn lại theo  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

**6** Các kích thước cơ bản của côn Mooc và côn hệ mét theo TCVN 136 : 1970, độ chính xác của mặt côn, dung sai kích thước côn theo TCVN 137 : 1970.

+ Cấp 4 - đối với máy cấp chính xác I, II

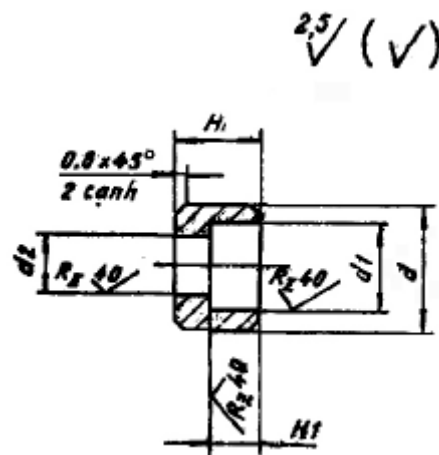
+ Cấp 3 - đối với máy cấp chính xác III, IV

**7** Các kích thước lắp nối của những bộ gá kẹp lắp trên đầu trục chính được quy định trong tiêu chuẩn này theo TCVN 4231 : 1986.



## Phụ lục A

## Kết cấu của then (chi tiết I)



Hình A.1

Bảng A.1

Kích thước tính bằng milimet

| Cỡ quy ước đầu trục chính | D (h8) | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | H  | H <sub>1</sub> |
|---------------------------|--------|----------------|----------------|----|----------------|
| 4                         | 14,25  | 11             | 7              | 10 | 6              |
| 5                         | 15,9   | 11             | 7              | 11 | 6              |
| 6                         | 19,05  | 14             | 9              | 13 | 8              |
| 8                         | 23,8   | 14             | 9              | 16 | 8              |
| 11                        | 28,6   | 17             | 11             | 20 | 10             |
| 15                        | 34,9   | 20             | 13             | 20 | 12             |
| 20                        | 41,3   | 20             | 13             | 24 | 12             |
| 28                        | 50,8   | 20             | 13             | 28 | 12             |

**A.1** Vật liệu: thép C45 theo TCVN 1766 : 1975.

**A.2** Mạ phủ hoặc nhuộm chống gỉ mặt ngoài.