TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11988-2:2017
ISO 3937-2:2008

Xuất bản lần 1

TRỤC GÁ DAO PHAY DẪN ĐỘNG BẰNG VẤU - PHẦN 2: KÍCH THƯỚC CÔN 7/24

Cutter arbors with tenon drive - Part 2: Dimensions of 7/24 taper

HÀ NỘI - 2017

Lời nói đầu

TCVN 11988-2:2017 hoàn toàn tương đương ISO 3937-2:2008

TCVN 11988-2:2017 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 29, *Dụng cụ cầm tay* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 11988 (ISO 3937), *Trục gá dao phay dẫn động bằng vấu* bao gồm các phần sau:

- TCVN 11988-1:2017 (ISO 3937-1:2008), Phần 1: Kích thước côn Morse.

- TCVN 11988-2:2017 (ISO 3937-2:2008), Phần 2: Kích thước côn 7/24.

- TCVN 11988-3:2017 (ISO 3937-3:2008), Phần 3: Kích thước mặt phân cách của côn rỗng có mặt bích tiếp xúc.

Trục gá dao phay dẫn động bằng vấu – Phần 2: Kích thước côn 7/24

Cutter arbors with tenon drive –

Part 2: Dimensions of 7/24 taper

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước của trục gá dao phay dẫn động bằng vấu với côn 7/24. Tiêu chuẩn cũng qui định kích thước của trục gá dao phay có dẫn động bằng vấu và bề mặt tiếp xúc được mở rộng của các dao phay.

Các kích thước có tính lắp lẫn của ổ trục dao phay trên trục gá dao phay phù hợp với ISO 2780 – Các kích thước của vít hãm sử dụng được qui định trong ISO 2780.

Các côn 7/24 phù hợp với ISO 297 dùng cho thay dao bằng tay và phù hợp với ISO 7388-1 dùng cho thay dao tự động.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. 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, bổ sung (nếu có).

ISO 297, *7/24 tapers for tool shanks for manual changing (Các độ côn 7/24 dùng cho các chuôi dao để thay dao bằng tay).*

TCVN 2263-1:2007 (ISO 2768-1:1989), *Dung sai chung – Phần 1: Dung sai của các kích thước dài và kích thước góc không có chỉ dẫn dung sai riêng (General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications).*

TCVN 2263-2:2007 (ISO 2768-2:1989), *Dung sai chung – Phần 2: Dung sai hình học đối với các yếu tố không chỉ dẫn dung sai riêng (General tolerances – Part 2: Geometrical tolerances for features without individual tolerance indications).*

ISO 2780, *Milling cuttenrs with tenon drive – Interchangesbility dimensions for cutter arbors – Metric series (Dao phay có dẫn động bằng vấu – Các kích thước có tính lắp lẫn dùng cho các trục gá dao phay – Loạt hệ mét).*

ISO 7388-1, *Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers – Part 1: Dimensions and designation of shanks of forms A, AD, AF, U, UD and UF (Chuôi dao có độ côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao tự động – Phần 1: Các kích thước và ký hiệu của các chuôi dao có dạng A, AD, AF, U, UD và UF).*

3 Kích thước

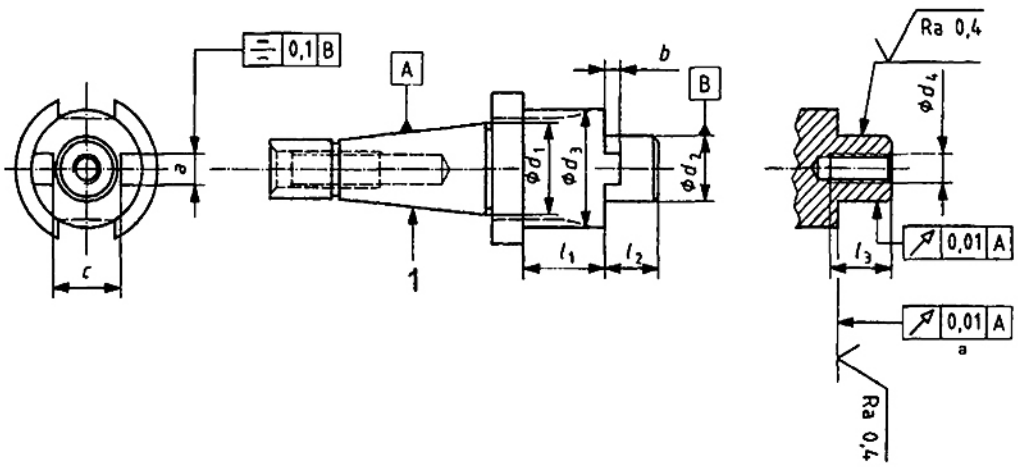
3.1 Qui định chung

Tất cả kích thước và dung sai được tính bằng milimet. Các dung sai không qui định phải là các cấp dung sai "m" phù hợp với TCVN 2263-1:2007 (ISO 2768-1:1989) và các cấp dung sai "mk" phù hợp với TCVN 2263-2:2007 (ISO 2768-2:1989).

3.2 Trục gá với chuôi côn 7/24 dùng cho các bộ thay dao bằng tay

3.2.1 Qui định chung

Các kích thước của trục gá với chuôi côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao bằng tay được giới thiệu trên Hình 1.



CHÚ DẪN:

[1] Độ côn 7/24 phù hợp với ISO 297

[a] Không được lồi

CHÚ THÍCH: Hình vẽ này chỉ là sơ đồ và không được dùng như một bản vẽ thiết kế

Hình 1 – Trục gá với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay

3.2.2 Trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay

Kích thước của trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay được giới thiệu trên Hình 1 và được cho trong Bảng 1.

Bảng 1 – Trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay

Côn 7/24 số	d_1	d_2 $h6$	d_3 $min.$	d_4	l_1	l_2 0 -1	l_3 $min.$	a $h11$	b $h11$	c min
30	31,75	16	32	M8	25	17	20	8	5	17
		22	40	M10	25	19	22	10	5,6	22,5
		27	48	M12	25	21	26	12	6,3	28,5
40	44,45	16	32	M8	25	17	20	8	5	17
		22	40	M10	25	19	22	10	5,6	22,5
		27	48	M12	25	21	26	12	6,3	28,5
		32	58	M16	40	24	30	14	7	33,5
		40	70	M20	40	27	34	16	8	44,5
45	57,15	22	40	M10	25	19	22	10	5,6	22,5
		27	48	M12	25	21	26	12	6,3	28,5
		32	58	M16	40	24	30	14	7	33,5
		40	70	M20	40	27	34	16	8	44,5
50	69,85	27	48	M12	40	21	26	12	6,3	28,5
		32	58	M16	40	24	30	14	7	33,5
		40	70	M20	40	27	34	16	8	44,5
		50	90	M24	40	30	40	18	9	55

3.2.3 Trục gá có mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay

Các kích thước của trục gá với mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao bằng tay chỉ ra trên Hình 1 và được cho trong Bảng 2.

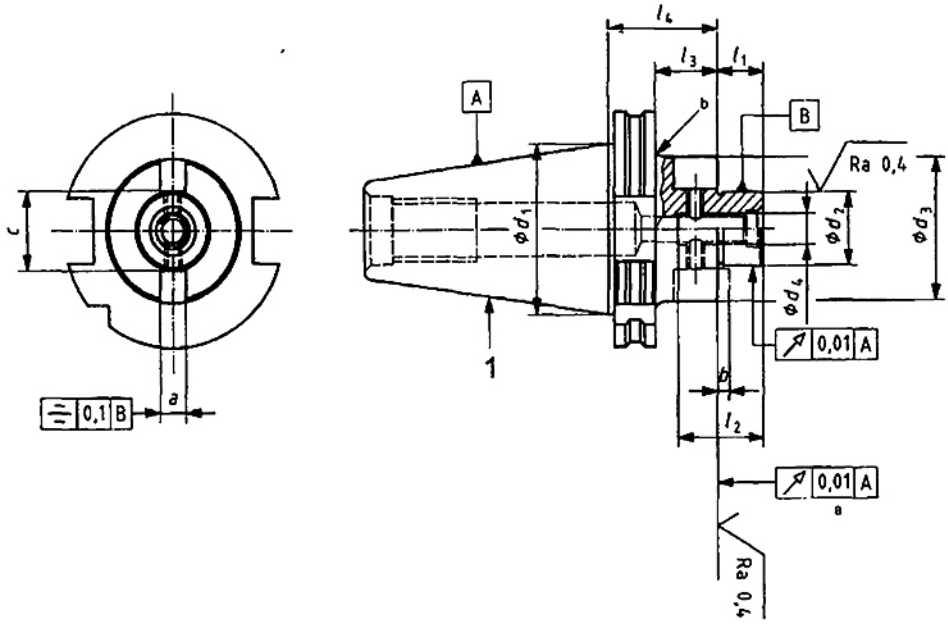
Bảng 2 – Trục gá với mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao bằng tay

Côn 7/24 số	d_1	d_2 $h6$	d_3 $min.$	d_4	l_1	l_2 0 -1	l_3 $min.$	a $h11$	b $h11$	c min
30	31,75	22	50	M10	25	19	28	10	5,6	24,5
		27	60	M12	25	21	32	12	6,3	30,5
40	44,45	22	50	M10	25	19	28	10	5,6	24,5
		27	60	M12	25	21	32	12	6,3	30,5
		32	78	M16	40	24	36	14	7	33,5
		40	89	M20	40	27	45	16	8	44,5
		50	120	M24	40	30	50	18	9	55
50	69,85	27	60	M12	25	21	32	12	6,3	30,5
		32	78	M16	40	24	36	14	7	33,5
		40	89	M2	40	27	45	16	8	44,5
		50	120	M24	40	30	50	18	9	55

3.3 Trục gá với chuôi côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao tự động

3.3.1 Trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao tự động

Các kích thước của trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao tự động được giới thiệu trên Hình 2 và được cho trong Bảng 3.



CHỈ DẪN

1 Độ côn 7/24 phù hợp với ISO 7388-1

a Không được lồi

b Nếu được qui định, tiện rãnh phù hợp với ISO 7388-1

CHÚ THÍCH: Hình vẽ này chỉ là sơ đồ và không được dùng như một bản vẽ thiết kế

Hình 2: Trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động

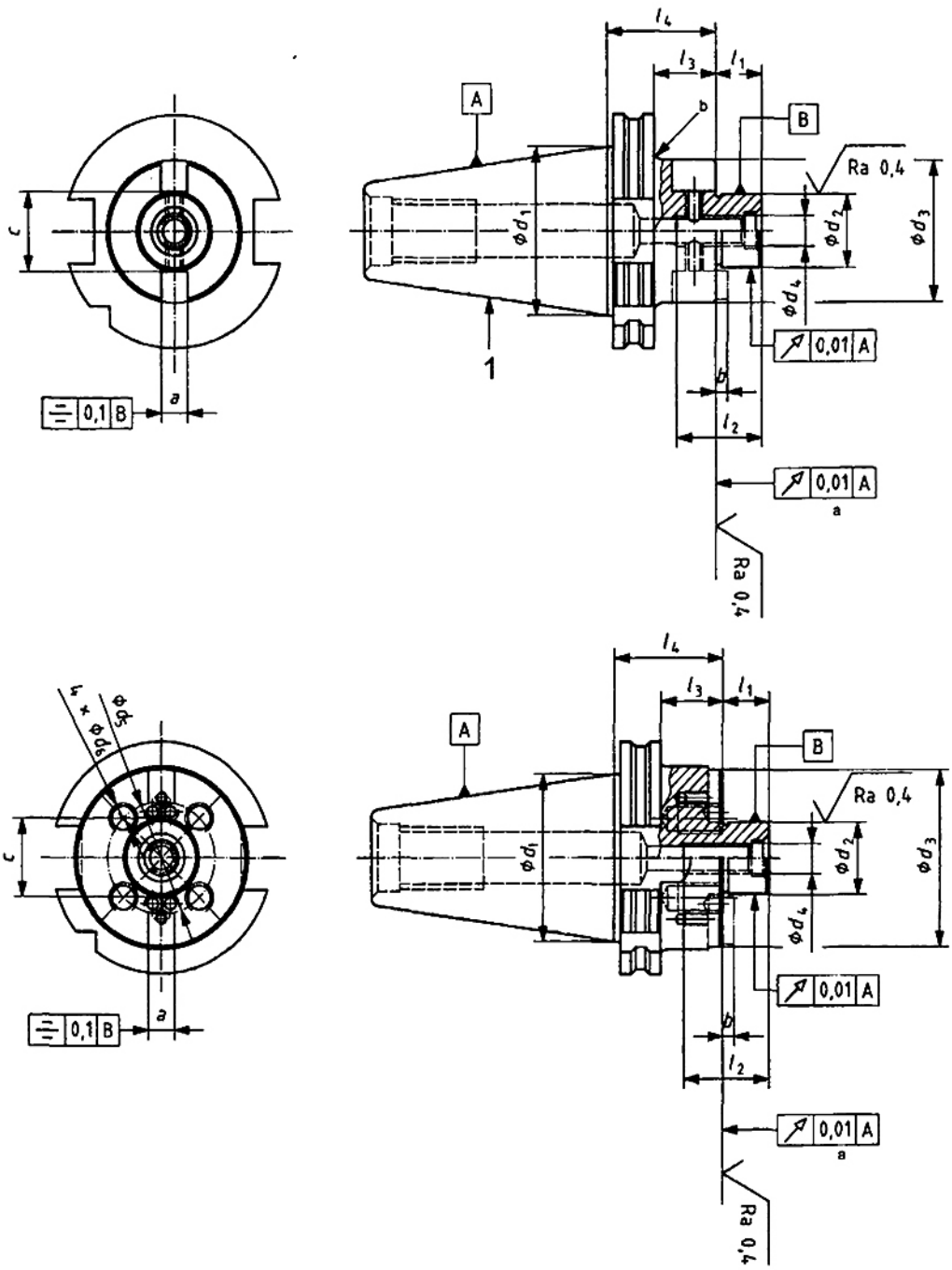
Bảng 3 – Trục gá bình thường với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động

Côn 7/24 số	d_1	d_2 $h6$	d_3 $min.$	d_4	l_1 0 -1	l_2 $min.$	l_3[a]	l_4	a $h11$	b $h11$	c min
30	31,75	16	32	M8	17	20	24,9	44	8	5	17
		22	40	M10	19	22	24,9	44	10	5,6	22,5
		27	48	M12	21	26	24,9	60	12	6,3	28,5
40	44,45	16	32	M8	17	20	24,9	44	8	5	17
		22	40	M10	19	22	24,9	44	10	5,6	22,5
		27	48	M12	21	26	24,9	44	12	6,3	28,5
		32	58	M16	24	30	39,9	60	14	7	33,5
		40	70	M20	27	34	39,9	60	16	8	44,5
45	57,15	22	40	M10	19	22	24,9	44	10	5,6	22,5
		27	48	M12	21	26	24,9	44	12	6,3	28,5
		32	58	M16	24	30	39,9	44	14	7	33,5
		40	70	M20	27	34	39,9	60	16	8	44,5
50	69,85	22	40	M10	19	22	24,9	44	10	5,6	22,5
		27	48	M12	21	26	39,9	44	12	6,3	28,5
		32	58	M16	24	30	39,9	44	14	7	33,5
		40	70	M20	27	34	39,9	60	16	8	44,5
		50	90	M24	30	40	39,9	60	18	9	55

[a] Các giá trị được cho chỉ dùng để tham khảo

3.3.2 Trục gá với bề mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động

Các kích thước của trục gá với bề mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động được giới thiệu trên Hình 3 và được cho trong Bảng 4.



CHÚ DẪN

1 Độ côn 7/24 phù hợp với ISO 7388-1

a Không được lồi

b Nếu được qui định, tiện rãnh phù hợp với ISO 7388-1

CHÚ THÍCH: Hình vẽ này chỉ là sơ đồ và không được dùng như một bản vẽ thiết kế

Hình 3 – Trục gá có bề mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động

Bảng 4 Trục gá bề mặt tiếp xúc mở rộng với chuôi côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động

Côn 7/24 số	d_1	d_2 h6	d_3 min.	d_4	d_5	d_6	l_1 0 -1	l_2 min.	l_3[a]	l_4	a h11	b h11	c min
30	31,75	16	38	M8	-	-	17	20	19,5	35	8	5	17
		22	45	M10	-	-	19	28	19,5	35	10	5,6	24,5
		27	60	M12	-	-	21	32	30,9	50	12	6,3	30,5
40	44,45	16	38	M8	-	-	17	20	19,5	35	8	5	17
		22	48	M10	-	-	19	28	19,5	35	10	5,6	24,5
		27	60	M12	-	-	21	32	19,5	45	12	6,3	30,5
		32	78	M16	-	-	24	36	30,9	50	14	7	33,5
		40	89	M20	66,7	M12	27	45	30,9	50	16	8	44,5
45	57,15	22	48	M10	-	-	19	28	19,5	35	10	5,6	24,5
		27	60	M12	-	-	21	32	20,9	45	12	6,3	30,5
		32	78	M16	-	-	24	36	30,9	50	14	7	33,5
		40	89	M20	66,7	M12	27	45	35,9	50	16	8	44,5
50	69,85	27	60	M12	-	-	21	32	20,9	45	12	6,3	30,5
		32	78	M16	-	-	24	36	30,9	50	14	7	33,5
		40	89	M20	66,7	M12	27	45	30,9	50	16	8	44,5
		50	120	M24	-	-	30	50	30,9	50	18	9	55

[a] Các giá trị được cho chỉ dùng để tham khảo

4 Vật liệu

Vật liệu do nhà sản xuất qui định, nhưng độ bền kéo tối thiểu phải là 800 N/mm^2

Độ cứng phải đạt 56 (+4) HRC

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] ISO 8015, *Technical drawings – Fundamental tolerancing principle (Bản vẽ kỹ thuật – Nguyên tắc cơ bản cho qui định dung sai).*