TCVN **TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

TCVN 11992-3:2017

ISO 7388-3:2016

Xuất bản lần 1

CHUÔI DAO CÓ ĐỘ CÔN 7/24 DÙNG CHO CƠ CẤU THAY DAO TỰ ĐỘNG – PHẦN 3: CHỐT HÃM DẠNG AD, AF, UD, UF, JD VÀ JF

Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers
Part 3: Retention knobs of forms AD AF, UD, UF, JD, JD, and JF

HÀ NỘI – 2017

Lời nói đầu

TCVN 11992-3:2017 hoàn toàn tương đương ISO 7388-3:2016

TCVN 11992-3:2017 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 11992 (ISO 7388), *Chuôi dao có độ côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động* bao gồm các phần sau:

- TCVN 11992-1:2017 (ISO 7388-1:2007), Phần 1: Kích thước và ký hiệu của chuôi dao dạng A, AD, AF, U, UD và UF

- TCVN 11992-2:2017 (ISO 7388-2:2007), Phần 2: Kích thước và ký hiệu của chuôi dao dạng J, JD và JF

- TCVN 11992-3:2017 (ISO 7388-3:2016), Phần 3: Chốt hãm dạng AD, AF, UD, UF, JD và JF

Chuôi dao có độ côn 7/24 dùng cho cơ cấu thay dao tự động – Phần 3: Chốt hãm dạng AD, AF, UD, UF, JD và JF

Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers –

Part 3: Retention knobs of forms AD AF, UD, UF, JD, JD, and JF

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định kích thước của các chốt hãm có các dạng AD, AF, UD, UF, JD, và IF của các chuôi dao có độ côn 7/24 dùng cho các cơ cấu thay dao tự động trên các máy có một hệ thống kẹp tự động để cấp dao từ ổ chứa dao cho trục chính và ngược lại. Các dao cắt này được thiết kế với các kích thước quan trọng nhất cho sử dụng trong đầu mút trước của trục chính theo ISO 9270 (tất cả các phần).

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).

TCVN 6323:2015 (ISO 1629:2013), Cao su và các loại latex – Ký hiệu và tên gọi (*Rubber and latices – Nomenclature)*

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 8015, *Geometrical product specification (GPS) – Fundamental – Concepts, principles and rules (Đặc tính hình học của sản phẩm – Nền tảng, khái niệm, nguyên tắc và qui tắc).*

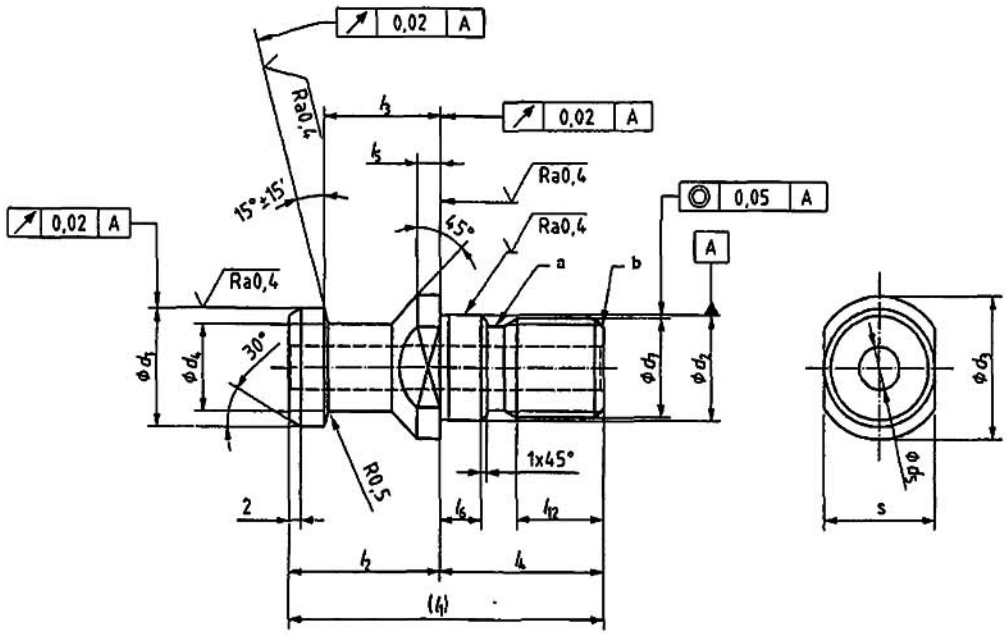
3 Kích thước

3.1 Qui định chung

Tất cả các kích thước và dung sai được tính bằng milimet; dung sai được qui định theo ISO 8015. Các dung sai không qui định phải là dung sai cấp "m" phù hợp với ISO 2768-1 và cấp "k" phù hợp với ISO 2768-2.

3.2 Chốt hãm có dạng AD dùng cho trường hợp cung cấp chất bôi trơn làm mát bên trong theo đường tâm

Các kích thước của chốt hãm có dạng AD phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 1 và được cho trong Bảng 1.



CHÚ DẪN:

a Rãnh thoát dao cắt ren do nhà sản xuất quy định

b Đầu mút được vát cạnh (CH) theo ISO 4753

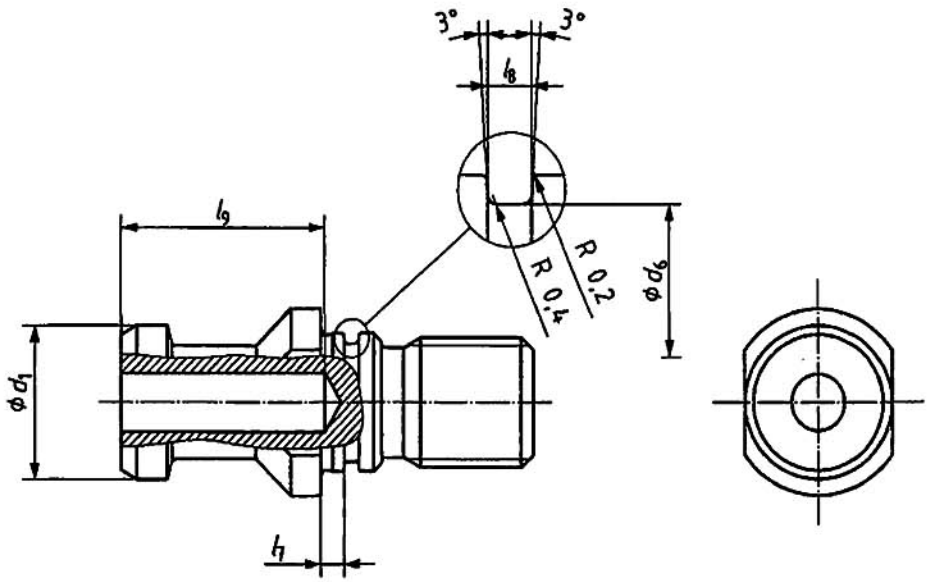
Hình 1 – Chốt hãm – Dạng AD – Cung cấp chất bôi trơn làm mát thân bên trong theo đường tâm

Bảng 1 – Chốt hãm – Dạng AD – Kích thước

Chu ôi số	Kích thước													
	d_1 f7	d_2 f7	d_3 0 -0,2	d_4 0 -0,1	d_5 +0,1 0	d_7	l_1	l_2 ±0,1	l_3 ±0,1	l_4 +0,5 0	l_5	l_6	l_{12} min	s 0 -0,1
30[a]	13	13	17	9	-	M12	44	24	19	20	4	5	10	14
40	19	17	23	14	7	M16	54	26	20	28	4	7	13	19
45	23	21	30	17	9,5	M20	65	30	23	35	5	8	16	24
50	28	25	36	21	11,5	M24	74	34	25	40	5	10	19	30
60	40	32	52	30	14	M30	90	40	30	50	6	12	24	46
[a] Các kích thước chỉ dùng cho dạng AF														

3.3 Chốt hãm dạng AF, không cung cấp chất bôi trơn làm mát

Các kích thước của chốt hãm có dạng AF phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 2 và được cho trong Bảng 2. Các kích thước khác tương tự như dạng AD.



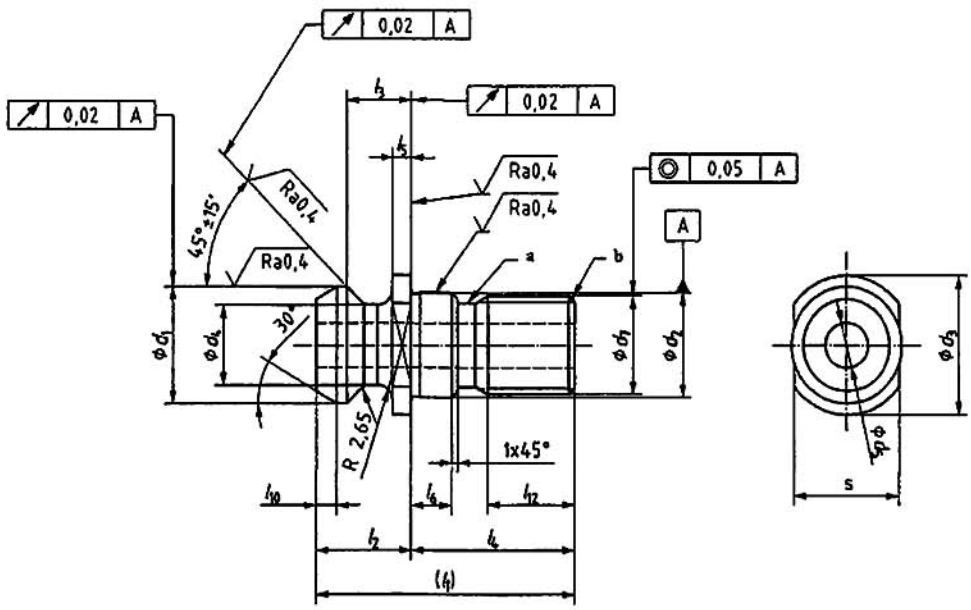
Hình 2 – Chốt hãm – Dạng AF – Không cung cấp chất bôi trơn làm mát

Bảng 2 – Chốt hãm – Dạng AF – Kích thước

Chuỗi số	Kích thước					
	d_1 f7	d_6 h11	l_7 0 -0,1	l_8 +0,2 0	l_9 +1 0	Vòng o
30	13	11,5	2,3	1,4	-	11 x 1,0
40	19	14,6	3,0	1,9	27	14 x 1,5
45	23	17,8	3,3	2,5	33	17 x 2,0
50	28	20,8	4,5	3,0	37	20 x 2,5
60	40	27,8	5,5	3,0	45	27 x 2,5

3.4 Chốt hãm dạng UD dùng cho cung cấp chất bôi trơn làm mát bên trong theo đường tâm

Các kích thước của chốt hãm có dạng UD phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 3 và được cho trong Bảng 3.



CHÚ DẪN:

[a] Rãnh thoát dao ren do nhà sản xuất quy định

[b] Đầu mút được vát cạnh (CH) theo ISO 4753

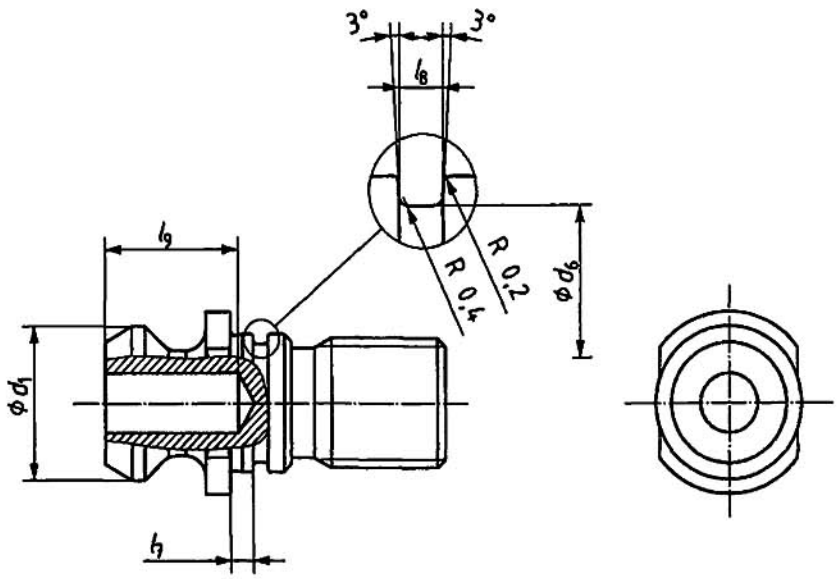
Hình 3 – Chốt hãm - Dạng UD – Cung cấp chất bôi trơn làm mát bên trong theo đường tâm

Bảng 3 – Chốt hãm - Dạng UD – Kích thước

Chu ôi số	Kích thước															
	d_1 0 -0,3	d_2 h6	d_3 nom.	d_3 tol.	d_4 0 -0,3	d_5 +0,1 0	d_7	l_1	l_2 0 -0,2	l_3 0 -0,3	l_4	l_5 0 -0,5	l_6 0 -0,5	l_{10} 0 -0,5	s nom.	s tol.
30	13,35	13	16,5	0 -0,5	9,3	4,15	M12	31,8	11,8	8,15	20	2,75	5	2,4	13	0 -0,27
40	18,95	17	22,5	0 -1	12,95	7,35	M16	44,4	16,4	11,15	28	3,25	7	3,5	18	0 -0,33
45	24,05	21	30	0 -2	16,3	9,25	M20	55,95	20,95	14,85	35	4,25	8	3,85	24	0 -0,39
50	29,1	25	37		19,6	11,55	M24	65,55	25,55	17,95	40	5.25	10	4,85	30	0 -0,65
60	37,25	32	50		24,95	13,85	M30	88,15	38,15	27,65	50	7,75	12	6,75	36	0 -0,75

3.5 Chuôi hãm dạng UF, không cung cấp chất bôi trơn làm mát

Các kích thước của chuôi hãm có dạng UF phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 4 và được cho trong Bảng 4. Các kích thước khác tương tự như dạng AD.



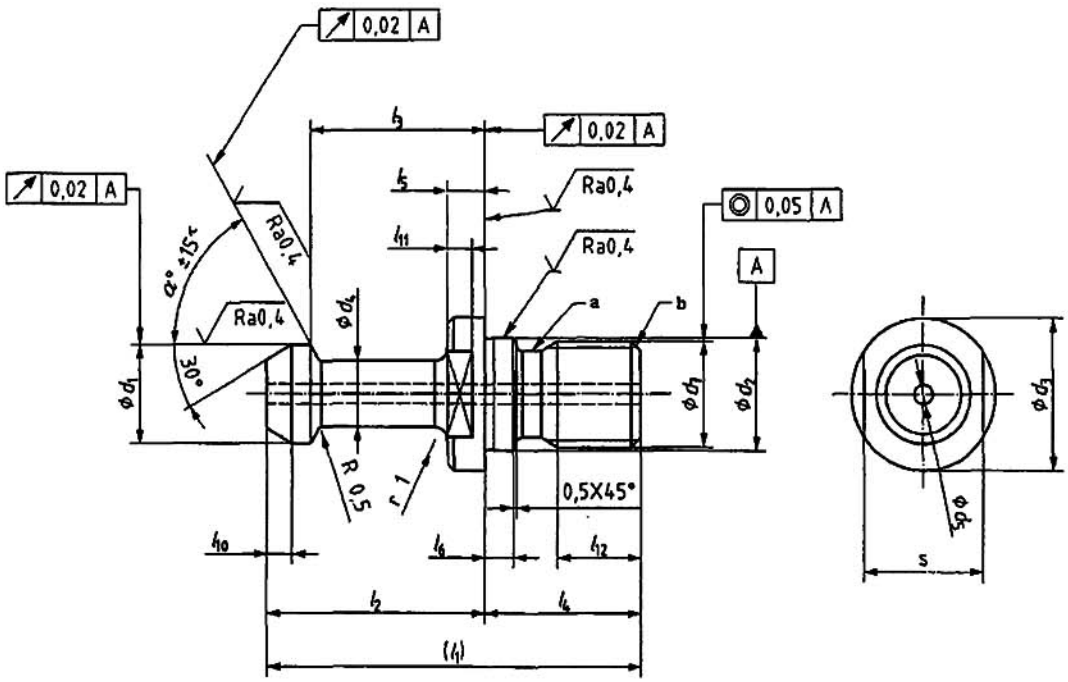
Hình 4 – Chốt hãm – Dạng UF – Không cung cấp chất bôi trơn làm mát

Bảng 4 – Chốt hãm – Dạng UF – Kích thước

Chuôi số	Kích thước					
	d_1 $^{0}_{-0,3}$	d_6 h11	l_7	l_8 $^{+0,2}_{0}$	l_9	Vòng o
30	13,35	11,5	2,3	1,4	-	11 x 1,0
40	18,95	14,6	3,0	1,9	27	14 x 1,5
45	24,05	17,8	3,3	2,5	33	17 x 2,0
50	29,1	20,8	4,5	3,0	37	20 x 2,5
60	37,25	27,8	5,5	3,0	45	27 x 2,5

3.6 Chốt hãm dạng JD có cung cấp chất bôi trơn làm mát bên trong theo đường tâm

Các kích thước của chốt hãm có dạng JD phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 5 và được cho trong Bảng 5.



CHÚ DẪN:

[a] Rãnh thoát dao cắt ren do nhà sản xuất quy định

[b] Đầu mút có cạnh vát (CH) theo ISO 4753

[c] $\alpha = 45^0$ hoặc $\alpha = 60^0$. Thông tin này nên được cho và được đưa vào ký hiệu (xem Điều 6)

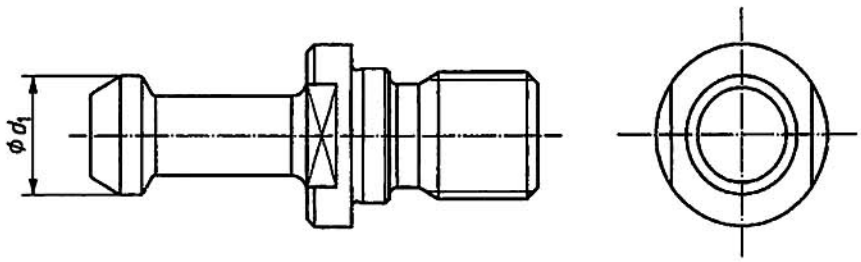
Hình 5 – Chốt hãm – Dạng JD – Cung cấp chất bôi trơn làm mát bên trong theo đường tâm

Bảng 5 – Chốt hãm – Dạng JD – Kích thước

Chuôi số	Kích thước																
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_7	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_{10}	l_{11}	l_{12}	r_1	s
	0 -0,1	h7	0 -0,2	0 -0,1	+0,1 0	6h		0 -0,1	0 -0,1		0 -0,1		0 -0,5				0 -0,35
30[a]	11	12,5	16,5	7	-	M12	43	23	18	20	5	4	2,5	3,5	10	2	13
40[a]	15	17	23	10	-	M16	60	35	28	25	6	5	4	4	13	3	19
45	19	21	31	14	7	M20	70	40	31	30	8	6	5	6	16	4	24
50	23	25	38	17	8,5	M24	85	45	35	40	10	8	5	8	19	5	30
60	32	31	56	24	12	M30	115	65	53	50	14	10	7	11	24	5	46

3.7 Chốt hãm dạng JF, không cung cấp chất bôi trơn làm mát

Các kích thước của chốt hãm có dạng JF phải phù hợp với các kích thước được chỉ ra trên Hình 6. Các kích thước khác tương tự như đối với dạng AD.



Hình 6 – Chốt hãm – Dạng JF – Không cung cấp chất bôi trơn làm mát

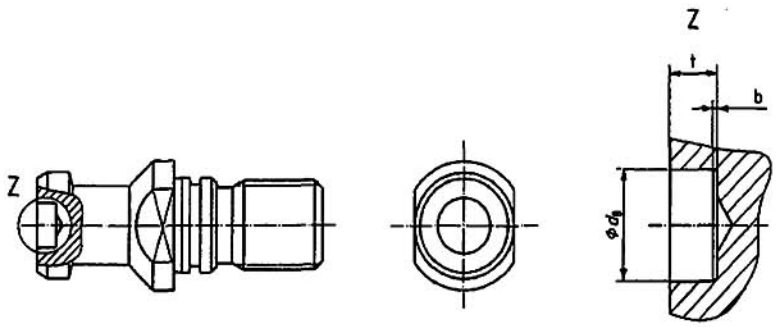
3.8 Chốt hãm có phương tiện ghi dữ liệu

Đối với các dạng AF và UF không có lỗ, có thể đặt một lỗ làm phương tiện ghi dữ liệu.

Nếu cần một lỗ làm phương tiện ghi dữ liệu cho dạng JF, nhà sản xuất phải qui định các kích thước theo phương tiện ghi dữ liệu được sử dụng. Vị trí phải được chỉ ra như trên Hình 7.

Xem các Hình 2 và 4 và các Bảng 2 và 4

Các kích thước chung được cho trong Bảng 6.



Hình 7 – Chốt hãm có phương tiện ghi dữ liệu

Bảng 6 – Kích thước thích hợp của phương tiện ghi dữ liệu

b_{max}	0,3 x 45^0 hoặc R 0,3[a]
d_8	$10^{+0,9}_{0}$
T	$4,6^{+0,2}_{0}$
[a] Do nhà sản xuất qui định	

4 Vật liệu

Thép được lựa chọn theo quyết định của nhà sản xuất nhưng phải có độ bền kéo tối thiểu là 980 N/mm^2 và độ cứng từ 55 HRC đến 60 HRC.

Không có bề mặt nào của chốt hãm được tôi.

5 Vòng chữ O

Vòng chữ O phải theo ISO 1629 và phải được bao gồm như một chi tiết cung cấp kèm theo.

6 Ký hiệu

Một chốt hãm phù hợp với tiêu chuẩn này phải được ký hiệu như sau:

a) "Chốt hãm";

b) viện dẫn tiêu chuẩn này, nghĩa là TCVN 11992-3:2017 (ISO 7388-3:2016);

c) một dấu gạch ngang;

d) Dạng AD, AF, UD, UF, JD, hoặc JF;

e) cỡ kích thước của độ côn;

f) một dấu gạch ngang;

g) các giá trị a, tính bằng độ (45^0 hoặc 60^0)

CHÚ THÍCH: f) và g) chỉ áp dụng cho các chốt hãm phù hợp với tiêu chuẩn này, dạng AD, chuỗi số 40.

VÍ DỤ 1: Ký hiệu của một chốt hãm phù hợp với tiêu chuẩn này, dạng AD, chuôi số 40.

Chốt hãm TCVN... - AD 40

VÍ DỤ 2: Ký hiệu của một chốt bấm phù hợp với tiêu chuẩn này, dạng JD, chuôi số 40 có góc α bằng 45^0.

Chốt hãm TCVN... - JD 40 - 45

Thư mục tài liệu tham khảo

[1] ISO 4753, *Fasteners – Ends of parts with external ISO metric thread (Chi tiết kẹp chặt – Đầu mút của các chi tiết có ren ngoài hệ met theo ISO).*

[2] ISO 9270-1, *7/24 tapers spindie noses for automatic tool changing – Part 1: Dimensions and designation of spindie noses of forms S and SF (Đầu mút trước của trục chính có độ côn 7/24 dùng cho các bộ phận thay dao tự động – Phần 1: Kích thước và ký hiệu của các đầu mút trước của trục chính có dạng S và SF).*

[3] ISO 9270-2, *7/24 tapers spindie noses for automatic tool changing – Part 2: Dimensions and designation of spindie noses of forms J and JF (Đầu mút trước của trục chính có độ côn 7/24 dùng cho các bộ phận thay dao tự động – Phần 2: Kích thước và ký hiệu của các đầu mút trước của trục chính có dạng J và JF).*