

TCVN 6359-2 : 2008

ISO 702-2 : 2007

Xuất bản lần 2

**MÁY CÔNG CỤ - KÍCH THƯỚC LẮP NỐI
CỦA ĐẦU TRỤC CHÍNH VÀ MÂM CẶP -
PHẦN 2: KIỂU CAM KHOÁ**

*Machine tools - Connecting dimensions of spindle
noses and work holding chucks -*

Part 2 : Camlock type

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 6359-1 : 2008; TCVN 6359-2 : 2008; TCVN 6359-3 : 2008;
TCVN 6359-4 : 2008 thay thế cho TCVN 6359 : 1998.

TCVN 6359-2 : 2008 hoàn toàn tương đương ISO 702-2 : 2007.

TCVN 6359-2 : 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.

TCVN 6359 : 2008 *Máy công cụ - Kích thước lắp nối của đầu trục chính và mâm cặp* gồm 4 phần sau:

TCVN 6359-1 : 2008 (ISO 702-1 : 2001) - Phần 1: Nối ghép côn;

TCVN 6359-2 : 2008 (ISO 702-2 : 2007) - Phần 2: Kiểu cam khoá;

TCVN 6359-3 : 2008 (ISO 702-3 : 2007) - Phần 3: Kiểu chốt chặn;

TCVN 6359-4 : 2008 (ISO 702-4 : 2004) - Phần 4: Nối ghép trụ.

Máy công cụ - Kích thước lắp nối của đầu trục chính và mâm cặp - Phần 2: Kiểu cam khóa

Machine tools - Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks -

Part 2: Camlock type

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định kích thước lắp lẫn của đầu trục chính hình trụ và mặt bích tương ứng của mâm cặp.

CHÚ THÍCH : “nối ghép côn”, “kiểu chốt chặn” và “nối ghép trụ” quy định tương ứng trong TCVN 6359-1; TCVN 6359-3 và TCVN 6359-4.

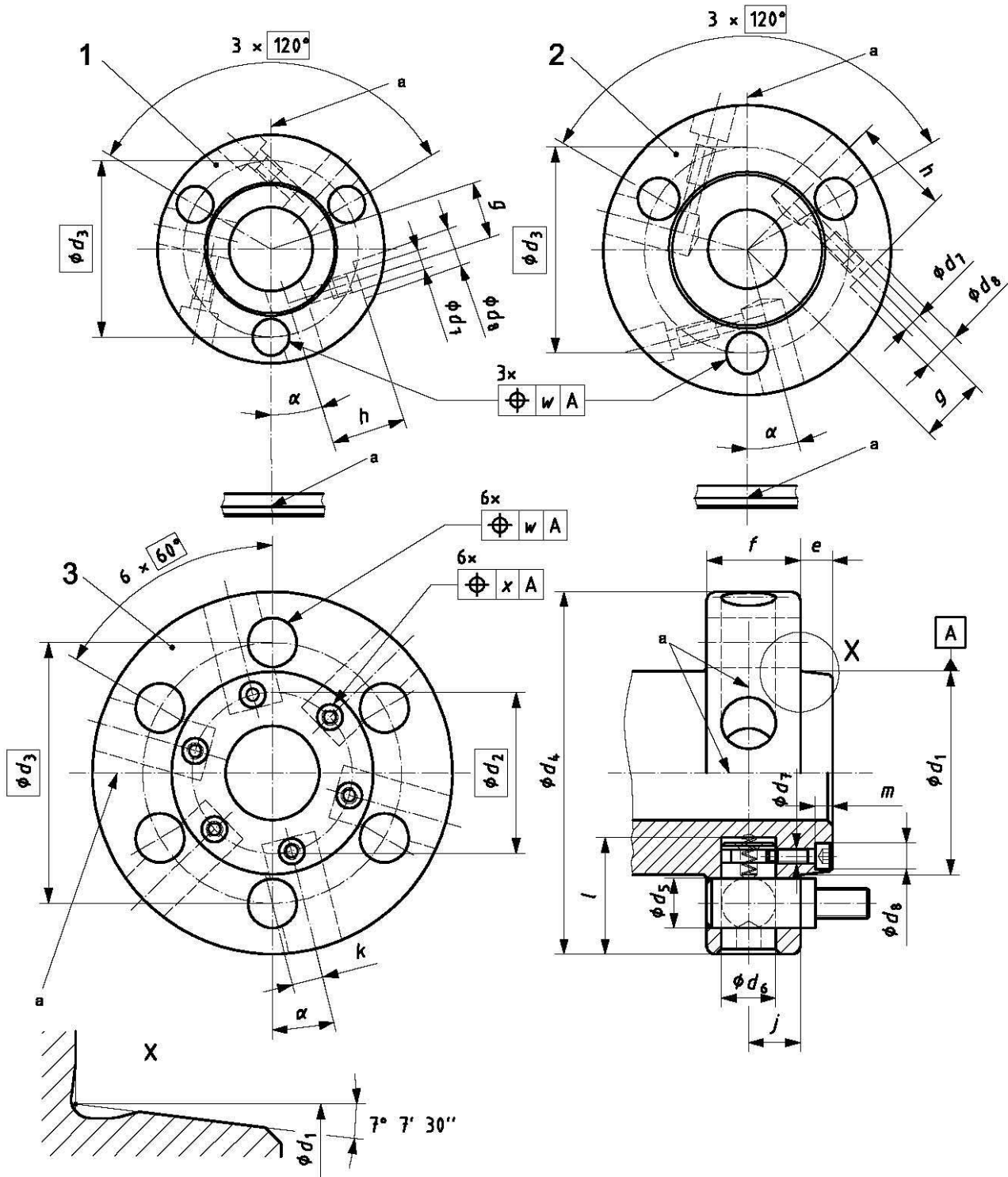
2 Khả năng lắp lẫn

Trong tiêu chuẩn này các kích thước và dung sai tính bằng milimét.

Tuy nhiên các chi tiết lắp ráp và các vít có thể hoàn toàn chuyển đổi giữa hệ mét và hệ inch kể cả đầu trục chính và mặt bích.

3 Kích thước lắp lắp

3.1 Đầu trục chính



CHÚ DẪN:

- 1 cỡ số 3
- 2 cỡ số 4
- 3 cỡ số 5 đến 20
- a đường tham chiếu.

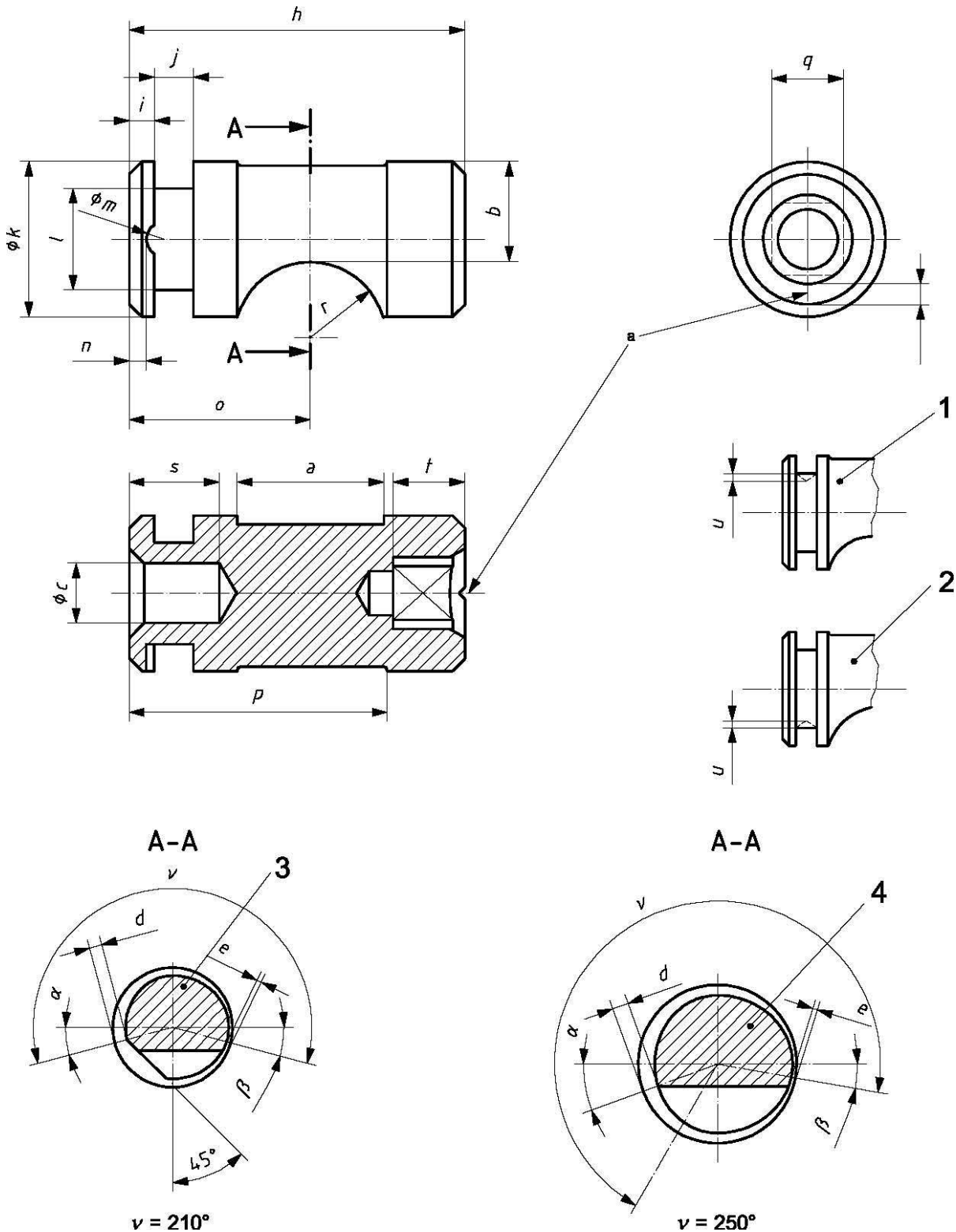
Hình 1 - Đầu trục chính

Bảng 1 - Kích thước đầu trục chính

Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
Danh nghĩa	53,975	63,513	82,563	106,375	139,719	196,869	285,775	412,775
d_1 Dung sai	+0,008 0	+0,008 0	+0,010 0	+0,010 0	+0,012 0	+0,014 0	+0,01 0	+0,020 0
d_2			65	82	114	172	258	380
d_3	70,6	82,6	104,8	133,4	171,4	235,0	330,2	463,6
d_4	92	117	146	181	225	298	403	546
d_5 +0,05 0	15,1	16,7	19,8	23,0	26,2	31,0	35,7	42,1
d_6 H8	19	19	22	26	29	32	35	42
d_7	M8	M8	M6	M8	M8	M8	M10	M10
d_8	15,5	15,5	10,5	13,5	13,5	13,5	16,5	16,5
e	11	11	13	14	16	18	19	21
f min.	32	34	38	45	50	60	70	82
g ± 0,05	22,6	27,0						
h ± 0,2	30	40						
j	17,5	17,5	20,6	23,8	27,0	31,8	36,5	42,9
k ± 0,1	11,1	11,1	13,5	15,9	18,25	21,45	24,6	28,6
l +0,2 0	27,5	36	46	57	64	75	84	94
m			7	9	9	9	11	11
w	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
x	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
α	18° 18,6'	15° 36'	14° 55'	13° 46'	12° 18'	10° 30'	8° 35'	7° 05'

ICHÚ THÍCH : Dung sai chung cho các kích thước không ghi dung sai: ± 0,4 mm.

3.2 Cam



CHÚ DẪN:

- 1 cỡ 3
- 2 cỡ 4
- ^a đường tham chiếu.

Hình 2 - Cam

Bảng 2 – Kích thước cam

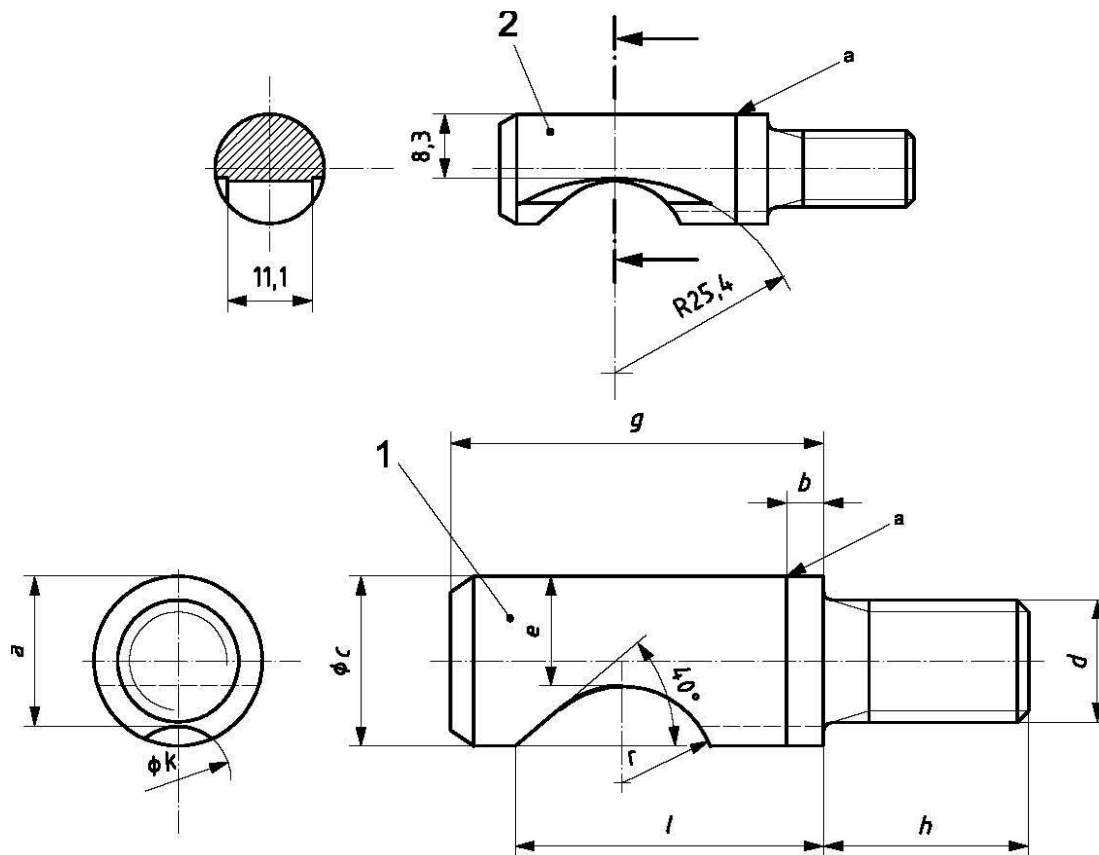
Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
<i>a</i> min.	13	17	22	25	28	32	37	43
<i>b</i> $\begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	13,4	11,9	14,2	16,7	18,9	21,2	23,5	27,8
<i>c</i>	 	 	7	10	10	10	10	10
<i>d</i> $\begin{matrix} +0,3 \\ 0 \end{matrix}$	1,65	1,60	1,45	2,56	2,46	2,44	2,35	3,10
<i>e</i> $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	0,15	0,15	0	0,45	0,36	0,28	0,20	0,50
<i>h</i> $\begin{matrix} 0 \\ -0,1 \end{matrix}$	26,5	35	45	56	63	73	82	92
<i>i</i> $\pm 0,1$	2,2	2,2	3,0	4,2	5,3	8,7	6,0	6,0
<i>j</i>	$3,6 \pm 0,05$	$3,6 \pm 0,05$	$5,0 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,1$	$8,5 \pm 0,1$	$8,5 \pm 0,1$
<i>k</i> e8	19	19	22	26	29	32	35	42
<i>l</i>	$13 \pm 0,2$	$13 \pm 0,2$	14	17	21	24	27	33
<i>m</i> $\pm 0,05$	 	 	4,5	6	6	6	8	8
<i>n</i> $\pm 0,1$	 	 	2,0	2,85	3,95	7,35	5,2	5,2
<i>o</i> $\pm 0,2$	14,9	16,7	22,4	30,2	33,2	39,5	43,6	48,4
<i>p</i>	21,4	26,5	35,0	43,0	49,0	59,0	62,0	69,0
<i>q</i> D12	8	10	11	12	14	17	17	22
<i>r</i>	7,5	9,5	11,1	12,7	14,2	16,7	19,0	22,2
<i>s</i>	 	 	13	15	15	15	15	15
<i>t</i>	8	9	11	12	14	16	16	20
<i>u</i>	1,2	1,2	 	 	 	 	 	
Loe trên <i>v</i> ^a	1,60	1,90	1,90	2,64	2,64	2,64	2,64	3,18
β	15°	10°	10°	10°	10°	15°	15°	15°
α	15°	15°	15°	20°	20°	20°	20°	20°

CHÚ THÍCH : Dung sai chung cho các kích thước không ghi dung sai: $\pm 0,4$ mm.

^a Xem dung sai của kích thước *d* và *e*.

3.3 Chốt chặn

Kích thước tính bằng milimét



CHÚ DẪN:

- 1 cỡ 4 đến cỡ 20
- 2 cỡ 3
- a đường bao xác định vị trí của chốt.

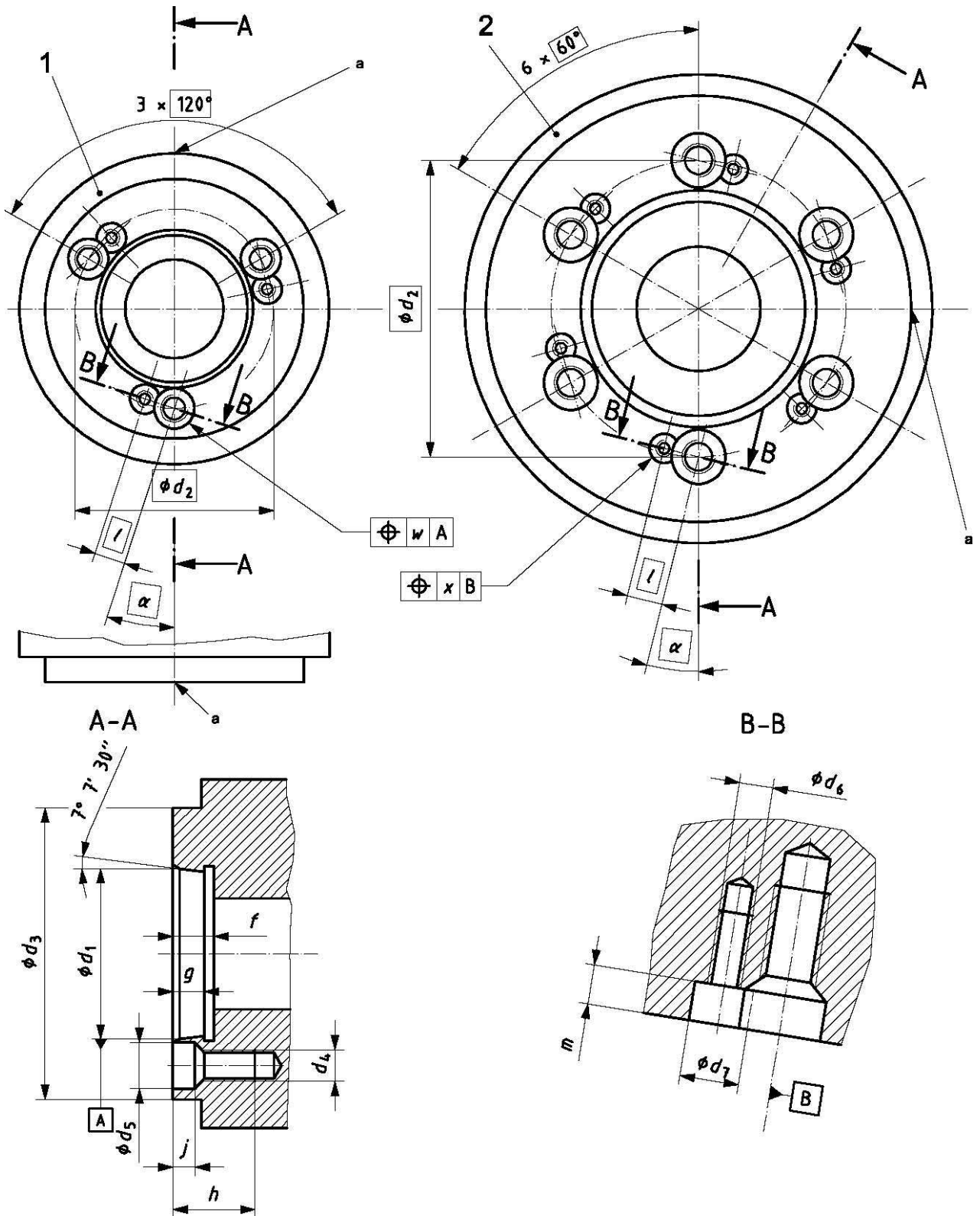
Hình 3 - Chốt chặn

Bảng 3 – Kích thước Chốt chặn

Kích thước	Cỡ								
	3	4	5	6	8	11	15	20	
<i>a</i>	±0,1	12,7	13,5	16,5	19,6	23,2	26,8	32,0	38,5
<i>b</i>	±0,2	4,2	4,8	4,8	4,8	4,8	6,4	6,4	6,4
<i>c</i>	⁰ -0,1	14,3	15,9	19,0	22,2	25,4	30,2	34,9	41,3
<i>d</i>		M10 × 1	M10 × 1	M12 × 1	M16 × 1,5	M20 × 1,5	M22 × 1,5	M24 × 1,5	M27 × 2
<i>e</i>	±0,1	8,7	9,5	11,9	14,3	16,7	20,6	24,6	28,6
<i>g</i>		35	37	43	49	55,5	67	76	89
<i>h</i>		19	19	22	27	30,5	35	40	44
<i>k</i>		11	11	11	14	14	14	14	14
<i>l</i>	±0,2	30,0	31,0	35,7	40,5	44,5	53,2	58,7	69,0
<i>r</i>		9,5	9,5	11,25	12,7	14,3	15,9	17,5	20,6

CHÚ THÍCH : Dung sai chung cho các kích thước không ghi dung sai: ± 0,4 mm.

3.4 Mặt bích



CHÚ DẪN :

- 1 cỡ 3 và cỡ 4
- 2 cỡ 5 đến cỡ 20
- a đường tham chiếu.

Hình 4 - Mặt bích

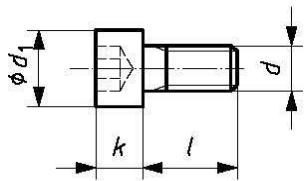
Bảng 4 – Kích thước mặt bích

Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d_1	53,975	63,513	82,563	106,375	139,719	196,869	285,775	412,775
Dung sai Kiểu 1 ^a	+0,003 -0,005	+0,003 -0,005	+0,004 -0,006	+0,004 -0,006	+0,004 -0,008	+0,004 -0,010	+0,004 -0,012	+0,005 -0,015
Dung sai Kiểu 2 ^a	+0,008 0	+0,008 0	+0,010 0	+0,010 0	+0,012 0	+0,014 0	+0,016 0	+0,020 0
d_2	70,6	82,6	104,8	133,4	171,4	235,0	330,2	463,6
d_3	92	117	146	181	225	298	403	546
d_4	M10 × 1	M10 × 1	M12 × 1	M16 × 1,5	M20 × 1,5	M22 × 1,5	M24 × 1,5	M27 × 2
d_5	14,6	16,2	19,4	22,6	25,8	30,6	35,4	41,6
d_6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8
d_7	10,5	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
f min.	13	13	15	16	18	20	21	23
g	10	10	12	13	14	16	17	19
h	26	28	30	35	38	45	50	55
j	7	8	8	9,5	9,5	13	13	13
l	11,0	11,0	12,5	15,5	17,5	18,7	21,5	24,8
m	7	7	7	9	9	9	9	9
w	0,1	0,15	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
x	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
α	18° 18,6'	15° 36'	14° 55'	13° 46'	12° 18'	10° 30'	8° 35'	7° 05'
CHÚ THÍCH : Dung sai chung cho các kích thước không ghi dung sai: $\pm 0,4$ mm.								
^a Nhận biết kiểu phải được đánh dấu.								

3.5 Phụ tùng cho đầu trục chính và mặt bích

3.5.1 Chốt vít đầu chìm sáu cạnh

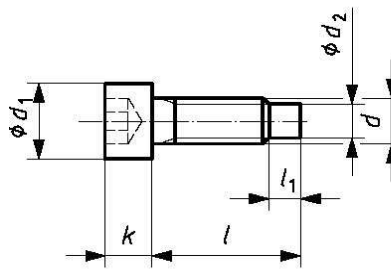
Bảng 5 – Kích thước chốt vít đầu chìm sáu cạnh



Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8
d_1	10	10	10	13	13	13	13	13
k	6	6	6	8	8	8	8	8
l	12	12	12	14	14	14	14	14

Chốt vít đầu chìm sáu cạnh dùng cho cam

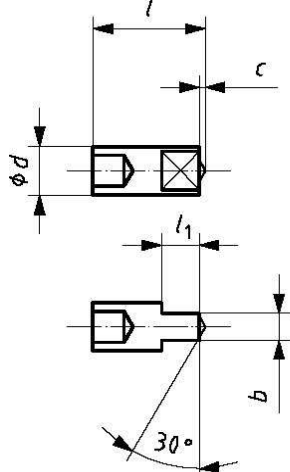
Bảng 6 – Kích thước chốt vít đầu chìm sáu cạnh dùng cho cam



Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d			M6	M8	M8	M8	M10	M10
d_1			10	13	13	13	16	16
d_2 max.			4,5	6	6	6	8	8
k			6	8	8	8	10	10
l			19	20	23	28	30	35
l_1			4	5	5	5	5	5

3.5.3 Bulông chặn dùng cho cam

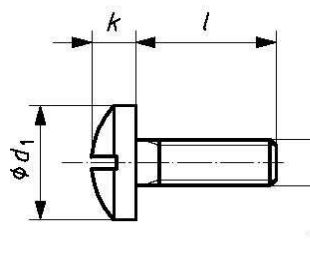
Bảng 7 – Kích thước bulông chặn dùng cho cam



Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
b $\begin{matrix} 0 \\ -0,05 \end{matrix}$	3,5	3,5	X					
c	0,8	0,8						
d	6,3	6,3						
l $\begin{matrix} 0 \\ -0,2 \end{matrix}$	14,4	14,4						
l_1	4,8	4,8						
l_1	4,8	4,8						

3.5.4 Vít chỏm cầu dùng cho cam

Bảng 8 – Kích thước vít chỏm cầu dùng cho cam



Kích thước	Cỡ							
	3	4	5	6	8	11	15	20
d	M8	M8	X					
d_1 max.	15	15						
k max.	5,6	5,6						
$l \times 0,2$	8	18						

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6359 -1: 2008 (ISO 702-1: 2001) Máy công cụ – Kích thước lắp nối của đầu trục chính và mâm cặp – Phần 1 : Nối ghép côn;
- [2] TCVN 6359 -3 : 2008 (ISO 702-3: 2007) Máy công cụ - Kích thước lắp nối của đầu trục chính và mâm cặp - Phần 3 : Kiểu chốt chặn;
- [3] TCVN 6359 - 4 : 2008 (ISO 702-4: 2004) Máy công cụ - Kích thước lắp nối của đầu trục chính và mâm cặp - Phần 4 : Nối ghép trụ.
-