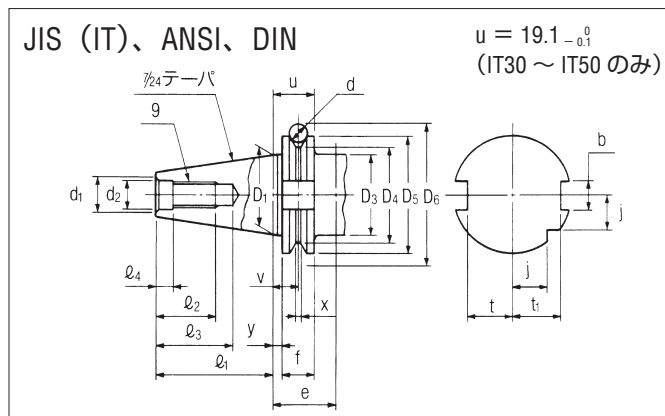
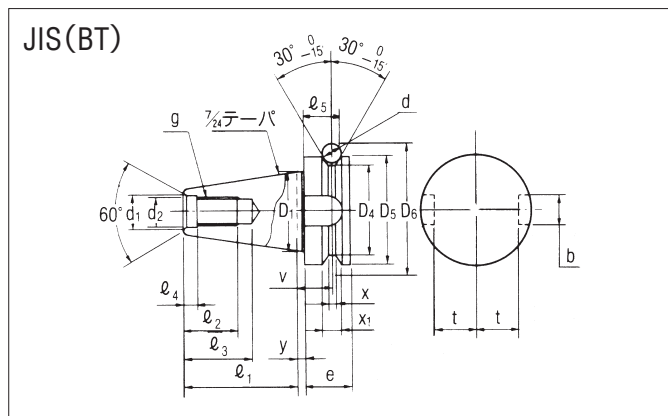


# 資料編

## マシニングセンタ用シャンク規格 JIS B6339 - 1992



(単位: mm)

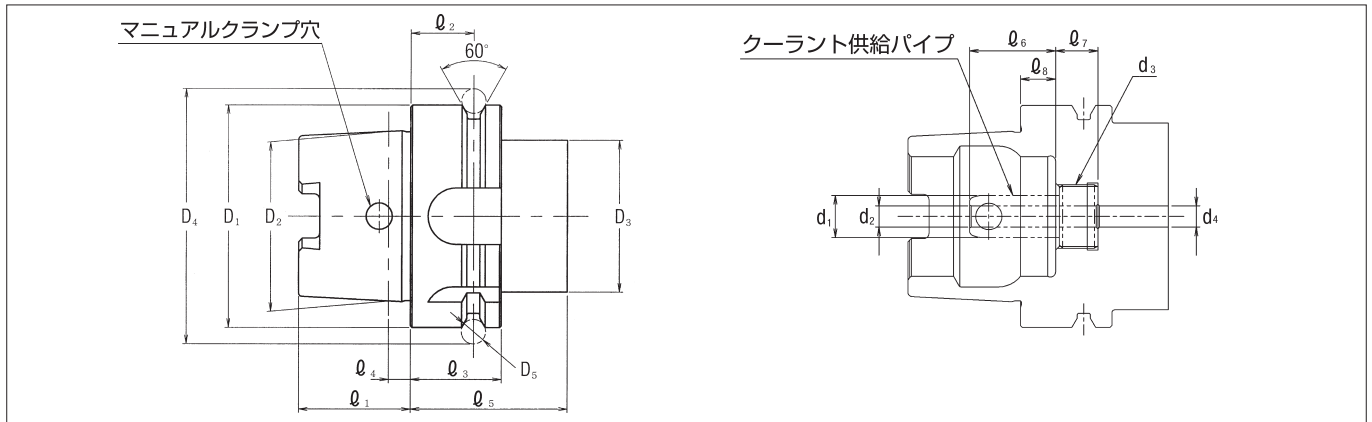
規格	シャンク				ねじ部				テノン部					
	D <sub>1</sub>	ℓ <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	g	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	ℓ <sub>4</sub>	b	ℓ <sub>5</sub>	t	t <sub>1</sub>	j	
No.30	JIS (BT)	31.75	48.4 <sup>+0.15</sup>	14	12.5 <sup>H8</sup>	M12	24min	34min	7.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	17min	16.3 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—	—
	JIS (IT)	31.75	47.8 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	14max	13.0 <sup>H7</sup>	M12	24min	34min	5.5 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	—	16.4 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	19.0 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—
	ANSI	31.75	47.8 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	14.5max	12.4 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	M12	25min	—	(4.65)	16.1 <sup>+0.02</sup> <sub>0</sub>	—	16.4 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	19.7 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—
	DIN	31.75	47.8 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	14	13	M12	24min	33.5min	5.5 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	—	16.4 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	19.0 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	15.0 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
No.35	JIS (BT)	38.10	56.4 <sup>+0.15</sup>	14	12.5 <sup>H8</sup>	M12	24min	34min	7.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	20min	19.6 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	—	—
	JIS (BT)	44.45	65.4 <sup>+0.15</sup>	19	17 <sup>H8</sup>	M16	30min	43min	9.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	21min	22.6 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	—	—
	JIS (IT)	44.45	68.4 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	19.0max	17 <sup>H7</sup>	M16	32min	42.5min	9.2 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	—	22.8 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	25.0 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	18.50 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
No.40	ANSI	44.45	68.4 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	18.5	16.4 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	M16	30min	—	4.75 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>+0.02</sup> <sub>0</sub>	—	22.8 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	26.0 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—
	DIN	44.45	68.4 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	19.0max	17 <sup>H7</sup>	M16	32min	42.5min	8.2 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	16.1 <sup>H12</sup>	—	16.4 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	25.0 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	18.5 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
	JIS (BT)	57.15	82.8 <sup>+0.15</sup>	23	21 <sup>H8</sup>	M20	35min	50min	11.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	19.3 <sup>H12</sup>	26min	29.1 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	—	—
No.45	JIS (IT)	57.15	82.70 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	23.4max	21 <sup>H7</sup>	M20	40min	52.5min	10.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	19.3 <sup>H12</sup>	—	29.1 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	31.3 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	24.00 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
	ANSI	57.15	82.7 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	22.5	20.4 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	M20	38min	—	5.25 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	19.3 <sup>+0.02</sup> <sub>0</sub>	—	29.1 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	32.5 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—
	DIN	57.15	82.70 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	23.4max	21 <sup>H7</sup>	M20	40min	52.5min	10.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	19.3 <sup>H12</sup>	—	29max	—	24.0 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
No.50	JIS (BT)	69.85	101.8 <sup>+0.15</sup>	27	25 <sup>H8</sup>	M24	45min	62min	13.0 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	25.7 <sup>H12</sup>	31min	35.4 <sup>0</sup> <sub>-0.2</sub>	—	—
	JIS (IT)	69.85	101.75 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	28.0max	25 <sup>H8</sup>	M24	47min	61.5min	11.5 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	25.7 <sup>H12</sup>	—	35.5 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	37.7 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	30.00 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>
	ANSI	69.85	101.75 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	26.5	24.8 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	M24	45min	—	5.75 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	25.7 <sup>+0.02</sup> <sub>0</sub>	—	35.5 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	40.4 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	—
	DIN	69.85	101.75 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>	28.0max	25 <sup>H7</sup>	M24	47min	61.5min	11.5 <sup>+0.05</sup> <sub>0</sub>	25.7 <sup>H12</sup>	—	35.5 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	37.7 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	30.0 <sup>0</sup> <sub>-0.3</sub>

規格	フランジ部									参考			
	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	e	f	v	x	x <sub>1</sub>	y	小端径	d	D <sub>6</sub>	
No.30	JIS (BT)	—	38	46 <sup>H8</sup>	20	—	13.6 <sup>±0.1</sup>	4	8 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	2 <sup>±0.4</sup>	17.633	8	56.144
	JIS (IT)	39 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	39.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	46.05 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	—	—	54.85 <sup>±0.05</sup>
	ANSI	32 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	39.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	46.05 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	—	(11.1)	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	(3.18)	—	7	54.85 <sup>±0.05</sup>
	DIN	45max	44.3 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	50 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	17.808	7	59.3
No.35	JIS (BT)	—	43	53 <sup>H8</sup>	22	—	14.6 <sup>±0.1</sup>	5	10 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	2 <sup>±0.4</sup>	21.650	10	65.680
	JIS (BT)	—	53	63 <sup>H8</sup>	25	—	16.6 <sup>±0.1</sup>	5	10 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	2 <sup>±0.4</sup>	25.375	10	75.679
	JIS (IT)	44.7 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	56.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	63.55 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	24.500	7	72.30 <sup>±0.05</sup>
	ANSI	44.7 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	56.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	63.55 <sup>0</sup> <sub>-0.11</sub>	35min	15.90 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	11.1	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.18	24.500	7	72.30 <sup>±0.05</sup>
No.40	DIN	50max	56.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	63.55 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.2</sup>	24.500	7	72.30 <sup>±0.05</sup>
	JIS (BT)	—	73	85 <sup>H8</sup>	30	—	21.2 <sup>±0.1</sup>	6	12 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>±0.4</sup>	33.000	12	100.216
	JIS (IT)	57.4 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	75.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	82.55 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	33.029	7	91.35 <sup>±0.05</sup>
No.45	ANSI	57.4 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	75.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	82.55 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.82 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	11.1	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.18	33.029	7	91.35 <sup>±0.05</sup>
	DIN	63max	75.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	82.55 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	33.029	7	91.35 <sup>±0.05</sup>
	JIS (BT)	—	85	100 <sup>H8</sup>	35	—	23.2 <sup>±0.1</sup>	7	15 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	3 <sup>±0.4</sup>	40.158	15	119.020
No.50	JIS (IT)	70.1 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	91.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	97.50 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	40.173	7	107.25 <sup>±0.05</sup>
	ANSI	70.1 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	91.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	98.45 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.82 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	11.1	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.18	40.173	7	107.25 <sup>±0.05</sup>
	DIN	80max	91.25 <sup>0</sup> <sub>-0.5</sub>	97.50 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub>	35min	15.90	11.1 <sup>±0.1</sup>	3.75 <sup>+0.15</sup> <sub>0</sub>	—	3.2 <sup>±0.1</sup>	40.173	7	107.25 <sup>±0.05</sup>

・ BT35 には工作機械メーカー専用規格があります。

# HSK シャンク規格 DIN69893

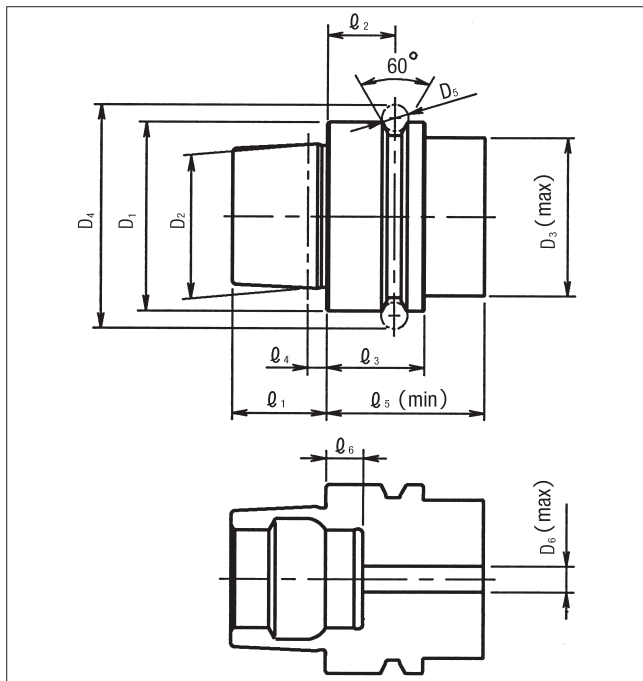
## ● HSK A TYPE



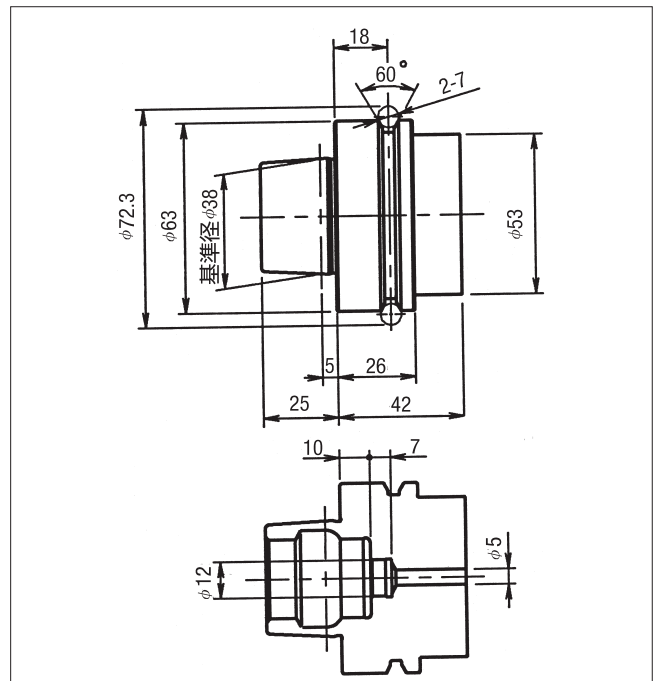
(単位 : mm)

No.	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	ℓ <sub>4</sub>	ℓ <sub>5</sub>	ℓ <sub>6</sub>	ℓ <sub>7</sub>	ℓ <sub>8</sub>
HSK A40	40	30	34	45.00	4	8	5	M12×1	5	20	16	20	4	35	21.5	8	8
HSK A50	50	38	42	59.30	7	10	6.4	M16×1	6.8	25	18	26	5	42	23	10	10
HSK A63	63	48	53	72.30	7	12	8	M18×1	8.4	32	18	26	6.3	42	24.5	12	10
HSK A100	100	75	85	109.75	7	16	10	M24×1.5	12	50	20	29	10	45	28	16	12.5

## ● HSK E TYPE DIN69893-5 : 1996



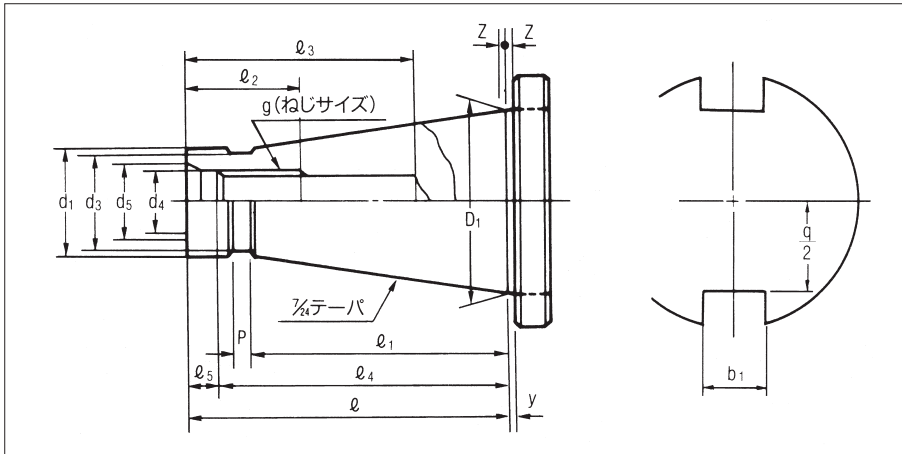
## ● HSK F63 TYPE DIN69893-6 : 1996



(単位 : mm)

No.	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	ℓ <sub>3</sub>	ℓ <sub>4</sub>	ℓ <sub>5</sub>	ℓ <sub>6</sub>
HSK E32	32	24	26	37	4	4.2	16	16	20	3.2	35	8
HSK E40	40	30	34	45	4	5	20	16	20	4	35	8
HSK E50	50	38	42	59.3	7	6.8	25	18	26	5	42	10
HSK E63	63	48	53	72.3	7	8.4	32	18	26	6.3	42	10

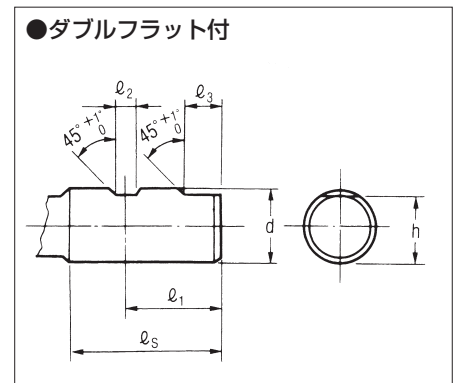
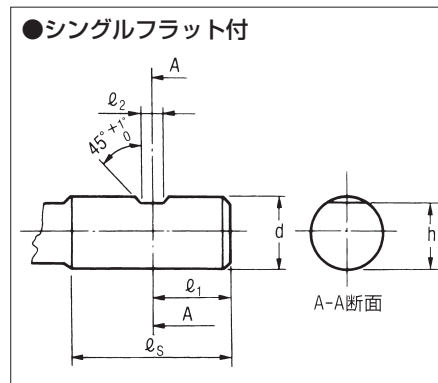
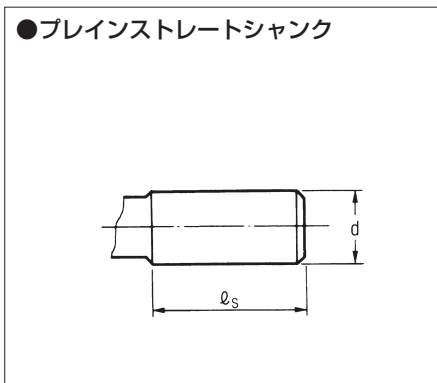
## 7/24 テーパーシャンク規格 JIS B6101-1982



(単位: mm)

ナショナル テーパ No.	D <sub>1</sub> (基準径)	Z (max)	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	ℓ	ℓ <sub>1</sub>	P	y	g	ℓ <sub>2</sub> (min)	ℓ <sub>3</sub> (min)	ℓ <sub>5</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> (min)	ℓ <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	$\frac{q}{2}$ (max)
NT30	31.75	0.4	17.4 <sup>+0.29</sup> <sub>-0.38</sub>	16.5	68.4 <sup>0</sup> <sub>-0.30</sub>	48.4	3	1.6	M12	24	34	6	13	16	62.4	16.1 <sup>+0.18</sup> <sub>0</sub>	16.2
NT35	38.10	0.4	21.4 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.38</sub>	20	80.4 <sup>0</sup> <sub>-0.350</sub>	56.4	4	1.6	M12	24	34	6	13	16	74.4	16.1 <sup>+0.18</sup> <sub>0</sub>	19.5
NT40	44.45	0.4	25.3 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.38</sub>	24	93.4 <sup>0</sup> <sub>-0.350</sub>	65.4	5	1.6	M16	32	43	8	17	21.5	85.4	16.1 <sup>+0.18</sup> <sub>0</sub>	22.5
NT45	57.15	0.4	32.4 <sup>+0.31</sup> <sub>-0.41</sub>	30	106.8 <sup>0</sup> <sub>-0.350</sub>	82.8	6	3.2	M20	40	53	10	21	26	96.8	19.3 <sup>+0.21</sup> <sub>0</sub>	29
NT50	69.85	0.4	39.6 <sup>+0.31</sup> <sub>-0.41</sub>	38	126.8 <sup>0</sup> <sub>-0.40</sub>	101.8	8	3.2	M24	47	62	11.5	26	32	115.3	25.7 <sup>+0.21</sup> <sub>0</sub>	35.3

## フライス用ストレートシャンク規格 JIS B4005-1996



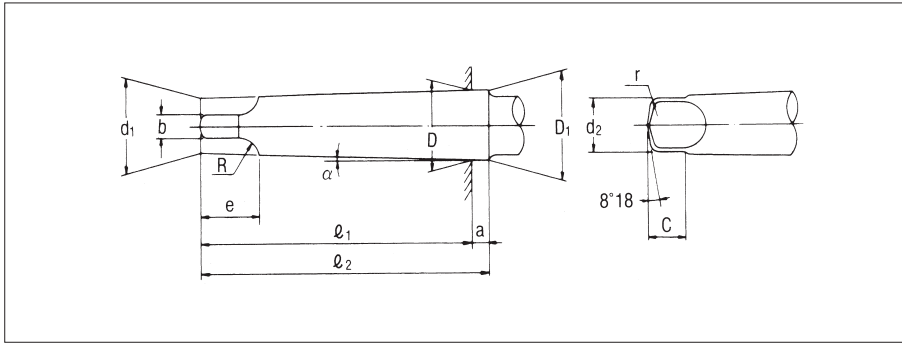
(単位: mm)

基準寸法	シャンク径d 許容差		シャンクの長さ ℓ <sub>s</sub> ( <sup>+2</sup> <sub>0</sub> )	ℓ <sub>1</sub> ( <sup>0</sup> <sub>-1</sub> )	ℓ <sub>1</sub> ( <sup>+0.2</sup> <sub>0</sub> )	ℓ <sub>3</sub> ( <sup>+1</sup> <sub>0</sub> )	h ( <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub> )
	ブレイン ストレートシャンク R形 (h8)	フラット付 ストレートシャンク (h6)					
8	0	0	36	18	5.5	-	6.6
10	-0.022	-0.009	40	20	7		8.4
12	0	0	45	22.5	8		10.4
16	-0.027	-0.011	48	24	10		14.2
20	0	0	50	25	11		18.2
25	-0.033	-0.013	56	32	12	17	23
32	0	0	60	36	14	19	30
40 (42)	-0.039	-0.016	70	40			38
50			80	45			47.8
63	0	0	90	50	18	23	60.8
	-0.046	-0.019					

注) シャンク径 d に ( ) を付けたものはブレインストレートシャンクだけに適用し、なるべく用いない。

# モールステーパシャンク規格 JIS B4003-1991

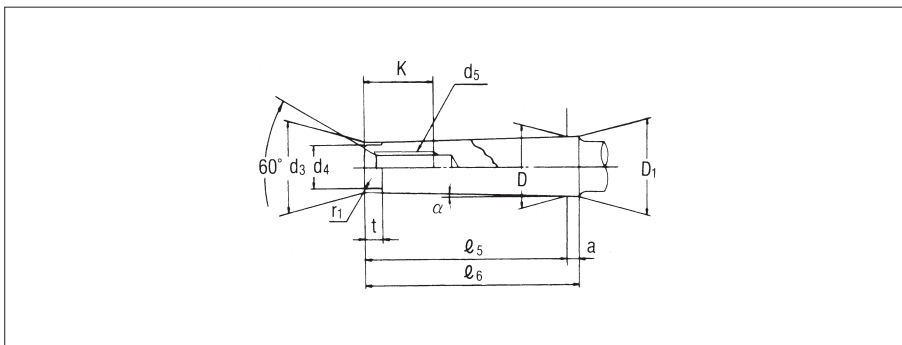
## ●タング式シャンク



(単位：mm)

モールステーパ No.	テーパ		テーパ角度 $\alpha$	テーパ部						タング部					
				D	a	D <sub>1</sub> (約)	d <sub>1</sub> (約)	ℓ <sub>1</sub> (max)	ℓ <sub>2</sub> (max)	d <sub>2</sub> (max)	b	C (max)	e (max)	R	r
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	3	9.2	6.1	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	3.5	12.2	9.0	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	5	18.0	14.0	75.0	80.0	13.5	6.5	10	16	6	1.6
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825		24.1	19.1	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	6.5	31.6	25.2	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399		44.7	36.5	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	8	63.8	52.4	210.0	218.0	51.0	19	27	40	13	4
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	10	83.6	68.2	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

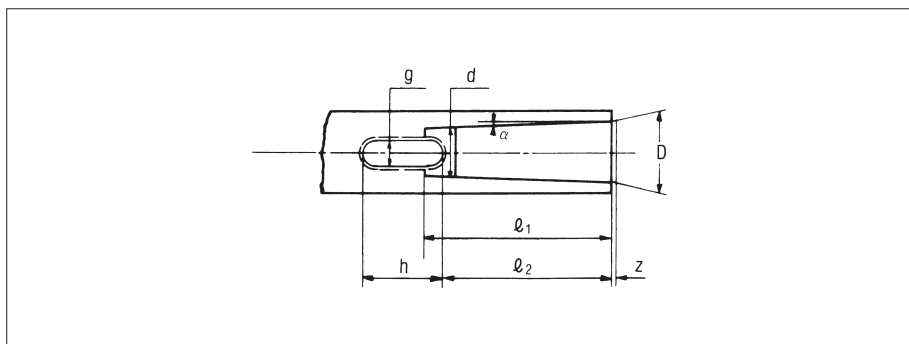
## ●ねじ付シャンク



(単位：mm)

モールステーパ No.	テーパ		テーパ角度 $\alpha$	テーパ部						ねじ部				
				D	a	D <sub>1</sub> (約)	d <sub>3</sub> (約)	ℓ <sub>5</sub> (max)	ℓ <sub>6</sub> (max)	d <sub>4</sub> (max)	d <sub>5</sub>	K (min)	t (max)	r <sub>1</sub>
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	3	9.2	6.4	50	53	6	—	—	4	0.2
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	3.5	12.2	9.4	53.5	57	9	M 6	16	5	
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	5	18.0	14.6	64	69	14	M10	24	7	0.6
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825		24.1	19.8	81	86	19	M12	28	9	
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	6.5	31.6	25.9	102.5	109	25	M16	32	9	1
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399		44.7	37.6	129.5	136	35.7	M20	40	10	2.5
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	8	63.8	53.9	182	190	51	M24	50	16	4
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	10	83.6	70.0	250	260	65	M33	80	18.5	5

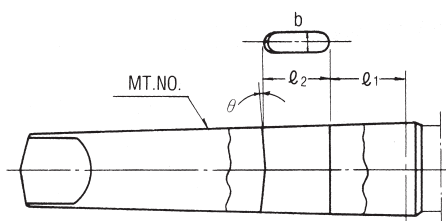
## ●タング式ソケット



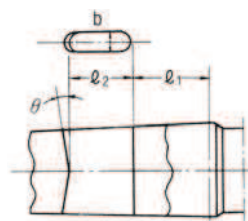
(単位: mm)

モールズ テーパ No.	テーパ		テーパ角度 $\alpha$	D	d (H11)	$l_1$ (min)	$l_2$ (約)	g (A13)	h	z
MT0	1/19.212	0.05205	1°29' 27"	9.045	6.7	52	49	3.9	15	1.0
MT1	1/20.047	0.04988	1°25' 43"	12.065	9.7	56	52	5.2	19	
MT2	1/20.020	0.04995	1°25' 50"	17.780	14.9	67	62	6.3	22	
MT3	1/19.922	0.05020	1°26' 16"	23.825	20.2	84	78	7.9	27	
MT4	1/19.254	0.05194	1°29' 15"	31.267	26.5	107	98	11.9	32	1.5
MT5	1/19.002	0.05263	1°30' 26"	44.399	38.2	135	125	15.9	38	
MT6	1/19.180	0.05214	1°29' 36"	63.348	54.6	188	177	19.0	47	2.0
MT7	1/19.231	0.05200	1°29' 22"	83.058	71.1	258	241	28.6	69	

## コッタ穴寸法表



ISO  
DIN  
倉敷機械  
池貝鉄工

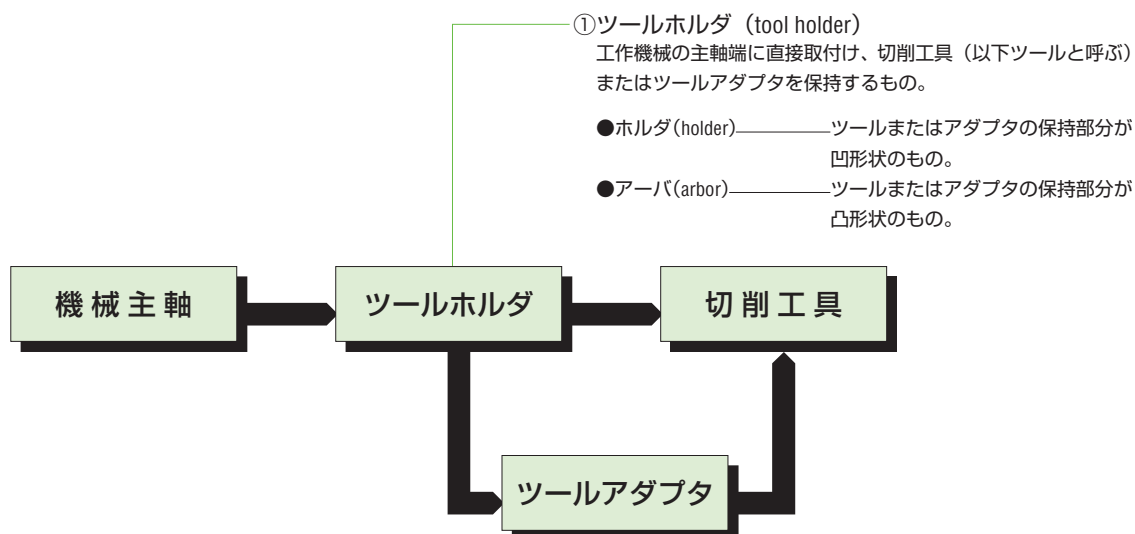


(単位: mm)

MT No.	$l_1$	$l_2$	b	$\theta$	メーカー形式	MT No.	$l_1$	$l_2$	b	$\theta$	メーカー形式	
4	22.5	37	8.3	3°	クロダ標準-DIN	5	10	32	12.2	0°	池田鉄工RMB1800-2500	
	35.8	30.2	9.9	8°18'	ANSI		52	33	13.2	5°	倉敷機械	
	22	33.5	8.3	5°	ISO		50	35	13	0°	東芝機械 BF・BT-8	
	10	21	8	0°	森精機 (旧吉田鉄工) YD-65N、115 YD3-94C TN、YCOM-94D		52	33	13	5°	池貝鉄工 DA85T	
	11	10	8.2	0°	大矢製作所		37	37	16	0°	品田鉄工SB80	
	26.3	28.7	12.2	5°	倉敷機械		27	38	12.2	8°18'	野村製作所 B-85	
5	22	42	12.4	3°	クロダ標準=DIN	6	21	35	16.4	3°	クロダ標準=DIN	
	50.8	35	13.1	8° 18'	ANSI		53.8	41.1	16.3	8° 18'	ANSI	
	22	41.5	13	5°	ISO		22	35	16.3	5°	ISO	
	10	33.5	13	0°	森精機 (旧吉田鉄工) YD3-94C TN、YR5-130		52	42	16.2	5°	池貝鉄工 DA110T、DA130T、DA130F、A130FM	
	18	30	12	3°	小川鉄工 HOR-1100-1500、HOR-D1000-1600		54	40	16	0°	東芝機械 BT-10、BFT-13	
	26	30	12	3°	小川鉄工 HOR-D1700-3000		27	42	16.2	8° 18'	野村製作所 B-100、BFT-130、JFB-130	
	15	32.5	10.2	3°	新日本工機 RM130-NC		54.5	47.5	19.3	0°	品田鉄工 90、100	
	29	32	10.2	3°	新日本工機 RM16、RM1600		50	39	19.3	8° 18'	青山鉄工所 ATB100、130	
	18	20.2	12.2	3°	大矢製作所		54	37	16.3	8° 18'	倉敷機械	
	49	30	13.3	8° 18'	青山鉄工所 70、80、90		7	63.5	42.9	19.5	8° 18'	ANSI
	27	40	12.4	3°30'	愛知時計電機 DRAJ 1250、1500、2000、2500			53.5	43	19.3	0°	東芝機械
					65	47		28.8	8° 18'	青山鉄工所 ATB-140		
						63	48	19.3	5°	池貝鉄工 A180FM		

## ツーリング用語

### ツーリングの呼びについて／一般の名称分類（TES 規格に準ずる）



### ②ツールアダプタ (tool adapter)

一般に工作機械の主軸端には取付けないのがツールまたはアダプタを保持し、ツールホルダに取付けて使用するもの。

- スリーブ(sleeve)—— 軸心に直角な任意の断面において内外の保持部分が干渉する形状を有するもの。
- ソケット(socket)—— 軸心に直角な任意の断面において内外の保持部分が干渉しない形状を有するもの。  
スリーブ形状で厚みまたは長さが機能上必要なもの。
- コレット(collet)—— スリワリを有しツールホルダとの間にドライブ機能のないもの。
- ドライバ(driver)—— スリワリを有しツールホルダとの間にドライブ機能を有するもの。
- バー(bar)—— ツールまたはツールアダプタの保持部分が凸形状のもの。
- チャック(chuck)—— ツールまたはツールアダプタの保持部分が径方向に収縮する構造のもの。
- ヘッド(head)—— ツールまたはツールアダプタの保持部分がアンバランス形状（非円形、偏心、可動）のもの。
- アダプタ(adapter)—— 上記のいずれにも該当しない形状構造を有するもの。

TES（日本工作機器工業会 T-1003-1972）

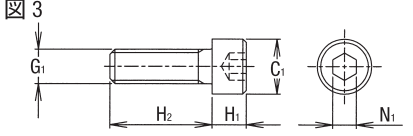
〈参考規格〉NAS 970 tool holder basic for NC machine tools

## 関連規格一覧

規格略号	制定機関名	
ISO	国際標準化機構	International Organization for Standardization
JIS	日本工業標準調査会	Japanese Industrial Standards Committee
TAS	日本工具工業会	The Japan Small Tool Makers' Association
CIS	超硬工具協会	Japan Cemented Carbide Tool Manufacturers' Association
MAS	日本工作機械工業会	Japan Machine Tool Builders' Association
TES	日本工作機器工業会	Machine Tool Unit Manufacturers' Association
TMT	日本工作機械東京グループ	Tokyo Machine Tool Builders Group
ANSI	アメリカ規格協会	American National Standards Institute
NAS	アメリカ航空宇宙局	Aerospace Industries Association of America
DIN	ドイツ規格委員会	Deutscher Normenausschuss, Germany

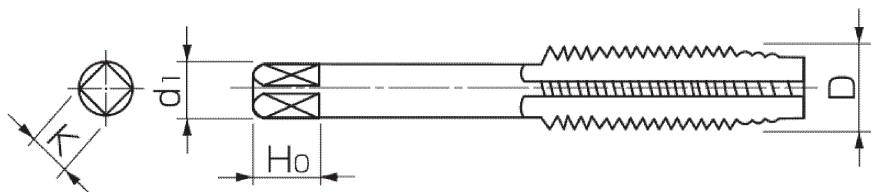
## フリスアーバ用締付ボルト

(単位：mm)

図	呼び	G <sub>1</sub>	N <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	図	対応する フリスアーバ
 <p>図 1</p>	MBA-M12 (TR-72317B)	M12×1.75	10	33	18	—	10	12	21	1	FMA25.4
	MBA-M16 (TR-71215B)	M16×2	14	40	23	—	10	16	25	1	FMA31.75
	MBA-M20 (TR-51268B)	M20×2.5	17	50	27	—	14	20	30	1	FMA38.1
	MBA-M24 (TR-51278B)	M24×3	19	65	37	—	14	24	36	1	FMA50.8
 <p>図 3</p>	呼び	G <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	N <sub>1</sub>	図	対応する フリスアーバ		
	六角穴付ボルト M10×30L	M10×1.5	16	—	10	30	8	3	FMC22		
	六角穴付ボルト M16×55L	M16×2	24	—	16	55	14	3	FMA47.625		



# タップの規格・形状



## JIS・TAS規格のタップシャンク径・角部寸法規格表

JIS B4430・JIS B4432・JIS B4436・JIS B4438・  
JIS B4445・JIS B4446

●備考

- ・表中の記号 U は UNC、UND を総称して U と表示してあります。
- ・表中の記号 P は PT (Ro)、PS (Rp)、P ● (G)、NPTT を総称して P と表示してあります。
- ・表中の   印は細めネジを表してあります。
- ・表中の   印はメーカー規格を表してあります。

(単位：mm)

メートルネジ D	ユニファインネジ D	管用ネジ D	軸径 d <sub>i</sub>	角部幅 K	角長 Ho
M1・M1.1 M1.2・M1.4 M1.6・M1.7 M1.8・M2 M2.2・M2.3 M2.5・M2.6	U No.0 U No.1 U No.2 U No.3 U No.4		3.0	2.5	5.0
M3・M3.5	U No.5・U No.6		4.0	3.2	6.0
M4・M4.5	U No.8		5.0	4.0	7.0
M5・M5.5	U No.10・ U No.12		5.5	4.5	7.0
M6	U1/4 U5/16		6.0 6.1	4.5 5.0	7.0 8.0
M7・M8			6.2	5.0	8.0
M9・M10	U3/8		7.0	5.5	8.0
M11	U7/16	P1/16・P1/8	8.0	6.0	9.0
M12	U1/2		8.5 9.0	6.5 7.0	9.0 10.0
M13			9.5	7.0	10.0
M14・M15	U8/16		10.5	8.0	11.0
	U5/8	P1/4	11.0	9.0	12.0
M16			12.0	9.0	12.0
M17			12.5	10.0	13.0
M18	U3/4	P3/8	13.0	10.0	13.0
M20			14.0	11.0	14.0
M22	U7/8		15.0	12.0	16.0
		P1/2	17.0	13.0	16.0
M24・M25		P5/8	18.0	14.0	17.0
M26・M27	U1		19.0	15.0	18.0
M28			20.0	16.0	18.0
	U1 1/8		21.0	17.0	20.0
M30		P3/4	22.0	17.0	20.0
			23.0	17.0	20.0

## ISO規格のタップシャンク径・角部寸法規格表

ISO529・ISO2283・ISO2284

●備考

- ・ISO 規格では同一のネジサイズでもフルダイヤメータシャンクとネック付きシャンクとの2通りのシャンク径があります。
- ・表中の記号 U は UNC、UND を総称して U と表示してあります。
- ・表中の記号 R は Ro、Rp、G を総称して P と表示してあります。
- ・表中の   印は細めネジを表してあります。

(単位：mm)

メートルネジ (フルダイヤメータシャンク) D	メートルネジ (ネック付きシャンク) D	ユニファインネジ (フルダイヤメータシャンク) D	ユニファインネジ (ネック付きシャンク) D	管用ネジ D	軸径 d <sub>i</sub>	角部幅 K	角長 Ho
	M3		U No.5		2.24	1.80	4.0
M1・M1.1 M1.2・M1.4 M1.6・M1.8 M2	M3.5	U No.0 U No.1	U No.6		2.50	2.00	4.0
M2.2・M2.5		U No.2・U No.3			2.80	2.24	5.0
M3	M4	U No.4・U No.5	U No.8		3.15	2.50	5.0
M3.5	M4.5	U No.6	U No.10		3.55	2.80	5.0
M4	M5・M5.5		U No.12		4.00	3.15	6.0
M4.5	M6	U No.8	U1/4		4.50	3.55	6.0
M5		U No.10			5.00	4.00	7.0
M5.5	M7	U No.12		R1/16	5.60	4.50	7.0
M6	M8	U1/4	U5/16		6.30	5.00	8.0
M7	M9		U3/8		7.10	5.60	8.0
M8	M10・M11	U5/16	U7/16	R1/8	8.00	6.30	9.0
M9	M12		U1/2		9.00	7.10	10.0
M10		U3/8		R1/4	10.00	8.00	11.0
	M14・M15		U8/16		11.20	9.00	12.0
	M16・M17		U5/8	R3/8	12.50	10.00	13.0
	M18・M20		U3/4		14.00	11.20	14.0
	M22		U7/8	R1/2	16.00	12.50	16.0
	M24・M25		U1	R5/8	18.00	14.00	18.0
	M27・M28						
	M30		U1 1/8	R3/4	20.00	16.00	20.00
	M32・M33		U1 1/4	R7/8	22.40	18.00	22.00
	M35・M36		U1 3/8	R1	25.00	20.00	24.0
	M39・M40		U1 1/2		2800	22.40	26.0
	M42		U1 5/8				
	M45・M48						
	M50		U1 3/4	R1 1/4	31.50	25.00	28.0
M1・M	M52・M55			R1 1/2			

## メートル並目ねじ下穴寸法表 JIS B1004 - 1975

(単位：mm)

ねじの呼び	下穴径				参考寸法			
	100%	4H(M1.4以下)	5H(M1.4以下)	7H	最小寸法	最大寸法		
		5H(M1.6以上)	6H(M1.6以上)			4H, 5H	5H, 6H	7H
M1×0.25	0.73	0.77 (85)	0.78 (80)	—	0.729	0.774	0.785	—
M1.1×0.25	0.83	0.87 (85)	0.88 (80)	—	0.829	0.874	0.885	—
M1.2×0.25	0.93	0.97 (85)	0.98 (80)	—	0.929	0.974	0.985	—
M1.4×0.3	1.08	1.12 (85)	1.14 (80)	—	1.075	1.128	1.142	—
M1.6×0.35	1.22	1.30 (80)	1.32 (75)	—	1.221	1.301	1.321	—
M1.8×0.35	1.42	1.50 (80)	1.52 (75)	—	1.421	1.501	1.521	—
M2×0.4	1.57	1.65 (80)	1.65 (80)	—	1.567	1.657	1.679	—
M2.2×0.45	1.71	1.81 (80)	1.83 (75)	—	1.713	1.813	1.838	—
M2.5×0.45	2.01	2.11 (80)	2.13 (75)	—	2.013	2.113	2.138	—
M3×0.5	2.46	2.57 (80)	2.59 (75)	2.62 (70)	2.459	2.571	2.599	2.639
M3.5×0.6	2.85	2.95 (85)	3.01 (75)	3.05 (70)	2.850	2.975	3.010	3.050
M4×0.7	3.24	3.36 (85)	3.39 (80)	3.43 (75)	3.242	3.382	3.422	3.466
M4.5×0.75	3.69	3.81 (85)	3.85 (80)	3.89 (75)	3.688	3.838	3.878	3.924
M5×0.8	4.13	4.26 (85)	4.31 (80)	4.35 (75)	4.134	4.294	4.334	4.384
M6×1	4.92	5.08 (85)	5.13 (80)	5.19 (75)	4.917	5.107	5.153	5.217
M7×1	5.92	6.08 (85)	6.13 (80)	6.19 (75)	5.917	6.107	6.153	6.217
M8×1.25	6.65	6.85 (85)	6.85 (85)	6.92 (80)	6.647	6.859	6.912	6.982
M9×1.25	7.65	7.85 (85)	7.85 (85)	7.92 (80)	7.647	7.859	7.912	7.982
M10×1.5	8.38	8.54 (90)	8.62 (85)	8.70 (80)	8.379	8.612	8.676	8.751
M11×1.5	9.38	9.54 (90)	9.62 (85)	9.70 (80)	9.379	9.612	9.676	9.751
M12×1.75	10.1	10.3 (90)	10.4 (85)	10.5 (80)	10.106	10.371	10.441	10.531
M14×2	11.8	12.1 (90)	12.2 (85)	12.3 (80)	11.835	12.135	12.210	12.310
M16×2	13.8	14.1 (90)	14.2 (85)	14.3 (80)	13.835	14.135	14.210	14.310
M18×2.5	15.3	15.6 (90)	15.7 (85)	15.8 (80)	15.294	15.649	15.744	15.854
M20×2.5	17.3	17.6 (90)	17.7 (85)	17.8 (80)	17.294	17.649	17.744	17.854
M22×2.5	19.3	19.6 (90)	19.7 (85)	19.8 (80)	19.294	19.649	19.744	19.854
M24×3	20.8	21.1 (90)	21.2 (85)	21.2 (85)	20.752	21.152	21.252	21.382
M27×3	23.8	24.1 (90)	24.2 (85)	24.2 (85)	23.752	24.152	24.252	24.382
M30×3.5	26.2	26.6 (90)	26.6 (90)	26.8 (85)	26.211	26.661	26.711	26.921
M33×3.5	29.2	29.6 (90)	29.6 (90)	29.8 (85)	29.211	29.661	29.711	29.921
M36×4	31.7	32.1 (90)	32.1 (90)	32.3 (85)	31.670	32.145	32.270	32.420
M39×4	34.7	35.1 (90)	35.1 (90)	35.3 (85)	34.170	35.145	35.270	35.420
M42×4.5	37.1	37.6 (90)	37.6 (90)	37.9 (85)	37.129	37.659	37.799	37.979
M45×4.5	40.1	40.6 (90)	40.6 (90)	40.9 (85)	40.129	40.659	40.799	40.979
M48×5	42.6	43.1 (90)	43.1 (90)	43.4 (85)	42.587	43.147	43.297	43.487

注) 1. 下穴径 =  $d - 2 + H \left( \frac{\text{ひっかかり率}}{100} \right) \dots\dots ①$

$$H (\text{標準ひっかかり率高サ}) = 0.541266 \times P$$

2. カッコ内はひっかかり率 (%)

3. ※印は、①式により算出された値をピッチ 1.5 以下のものについては小数点以下 2 けた、これを超えるものについては小数点以下 1 けたに丸めるとねじ内径の最小寸法より小さくなるので削除してある。