

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本工作機械工業会(JMTBA)／財団法人日本規格協会(JSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。これによって **JIS B 6109:1998** は廃止され、この規格及び **JIS B 6109-2** に置き換えられる。

制定に当たっては、日本工業規格と国際規格との対比、国際規格に一致した日本工業規格の作成及び日本工業規格を基礎にした国際規格原案の提案を容易にするために、**ISO 702-1:2001, Machine tools - Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks - Part 1: Conical connection** を基礎として用いた。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

**JIS B 6109-1** には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (参考) **JIS** と対応する国際規格との対比表

**JIS B 6109** の規格群には、次に示す部編成がある。

**JIS B 6109-1** 工作機械－旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法－第 1 部：円すい接続

**JIS B 6109-2** 工作機械－旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法－第 2 部：円筒接続

日本工業規格

JIS  
B 6109-1 : 2005

# 工作機械－旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法－

## 第 1 部：円すい接続

### Machine tools - Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks - Part 1: Conical connection

序文 この規格は、2001年に第2版として発行された ISO 702-1:2001, Machine tools - Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks - Part 1: Conical connection を元に、我が国の実情に合わせて技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で側線又は点線の下線を施してある箇所は、原国際規格にはない事項である。変更の一覧表を、附属書 1 (参考) に示す。

**1. 適用範囲** この規格は、円すい主軸端 (A 形) と面板及びチャックの取付面との互換性のための寸法について規定する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を表す記号は、ISO/IEC Guide 21 に基づき、IDT (一致している)、MOD (修正している)、NEQ (同等でない) とする。

ISO 702-1:2001, Machine tools - Connecting dimensions of spindle noses and work holding chucks - Part 1: Conical connection (MOD)

**2. 互換性** この規格のこの部のすべての寸法及び公差は、ミリメートルで表示されている。しかしながら、メートル系とインチ系の取付ねじの寸法が異なり、表 1 及び表 2 の接続寸法は、メートル基本のチャックとインチ基本のチャックとの間に互換性を与えている (表 2 の備考参照)。

### 3. 互換性寸法

**3.1 主軸端の寸法** 図 1 及び表 1 を参照。

なお、主軸端の形には、次の 2 種類がある。

A<sub>1</sub> 形：直径  $D_1$  及び  $D_2$  の二つのボルトピッチ円をもつもの。

A<sub>2</sub> 形：直径  $D_2$  の一つのボルトピッチ円をもつもの。

(主軸端番号 3 及び 4 は A<sub>2</sub> 形だけ、主軸端番号 5～28 は A<sub>1</sub> 形及び A<sub>2</sub> 形がある。)

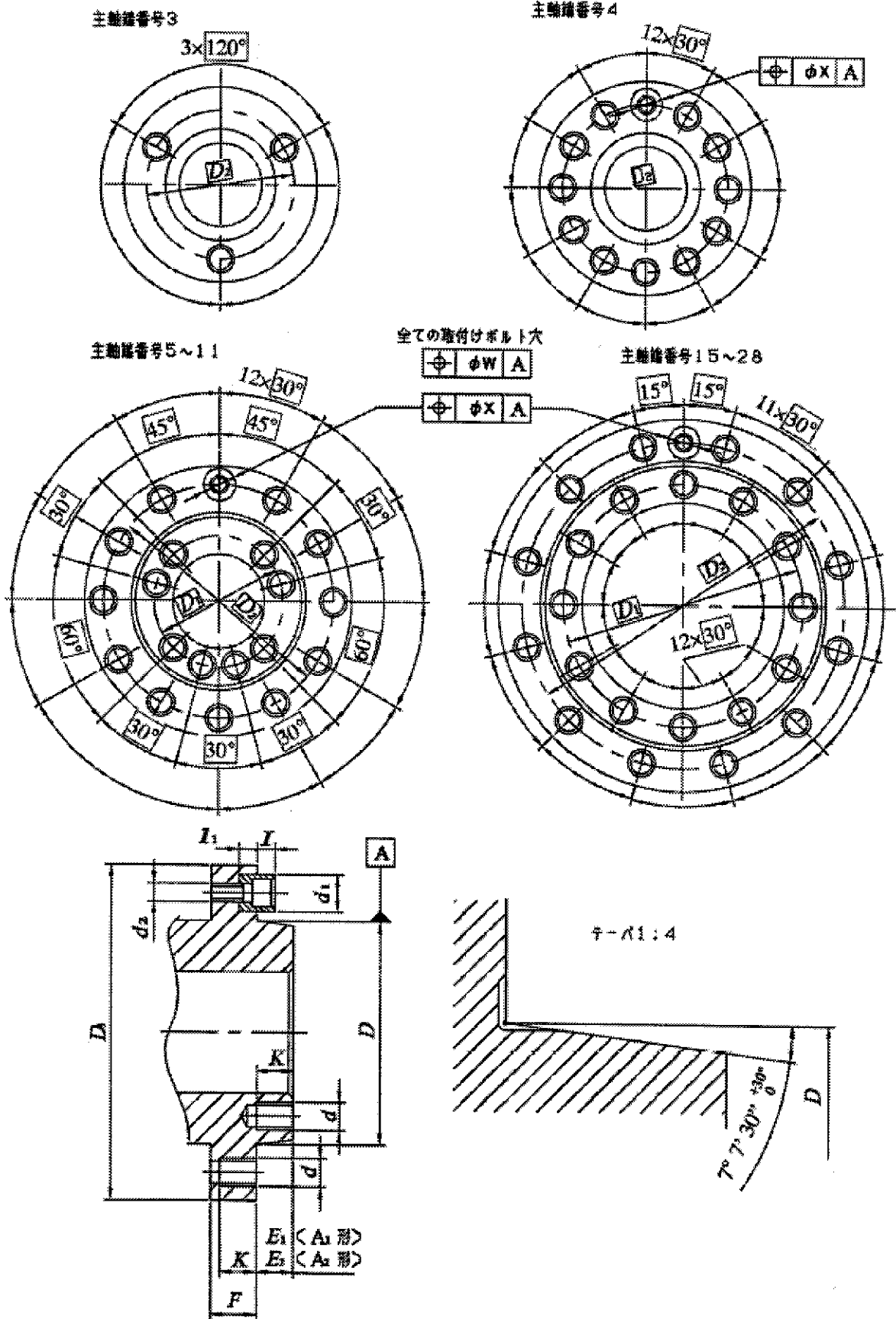


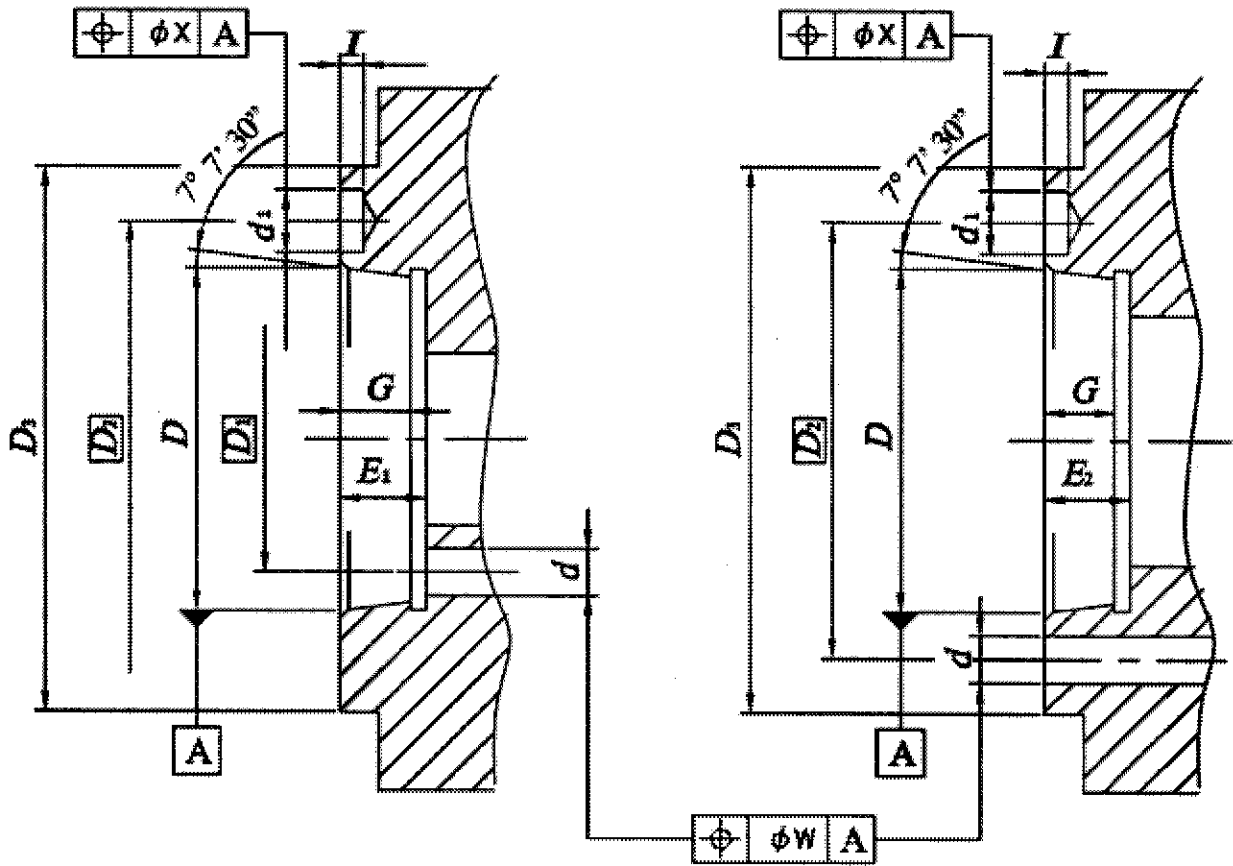
图 1 主軸端の寸法

表 1 主軸端の寸法

単位 mm

寸 法		主軸端番号								
		3	4	5	6	8	11	15	20	28
<i>D</i>		53.975	63.513	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775	412.775	584.225
	公差	+0.008 0	+0.008 0	+0.010 0	+0.010 0	+0.012 0	+0.014 0	+0.016 0	+0.020 0	+0.023 0
<i>D</i> <sub>1</sub>		—	—	61.9	82.6	111.1	165.1	247.6	368.3	530.2
<i>D</i> <sub>2</sub>		70.6	82.6	104.8	133.4	171.4	235	330.2	463.6	647.6
<i>D</i> <sub>3</sub>		92	108	133	165	210	280	380	520	725
<i>d</i>		M10	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M24	M30
<i>d</i> <sub>1</sub>	H8/h8	—	14.25	15.9	19.05	23.8	28.6	34.9	41.3	50.8
<i>E</i> <sub>1</sub>	0 (A <sub>1</sub> 形) -0.025	—	—	14.288	15.875	17.462	19.050	20.638	22.225	25.400
<i>E</i> <sub>2</sub> (A <sub>2</sub> 形)		11	11	13	14	16	18	19	21	24
<i>F</i>		16	20	22	25	28	35	42	48	56
<i>I</i>		—	5	5	5	6	8	8	8	8
<i>K</i>		14	17	19	22	25	32	37	42	50
<i>W</i> 及び <i>X</i>		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
参考	<i>l</i> <sub>1</sub>	—	—	6.4	7.9	9.5	11.1	12.7	15.9	20.6
	<i>d</i> <sub>2</sub>	—	—	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M12
備考 指示のない一般公差は、±0.4mm。										

3.2 面板及びチャックの接続面の寸法 図2及び表2を参照。



内側のボルト穴による取付け (内側のボルト穴を使用して、主軸端 A<sub>1</sub> 形に取付ける。)

外側のボルト穴による取付け (外側のボルト穴を使用して、主軸端 A<sub>1</sub> 又は A<sub>2</sub> 形に取付ける。)

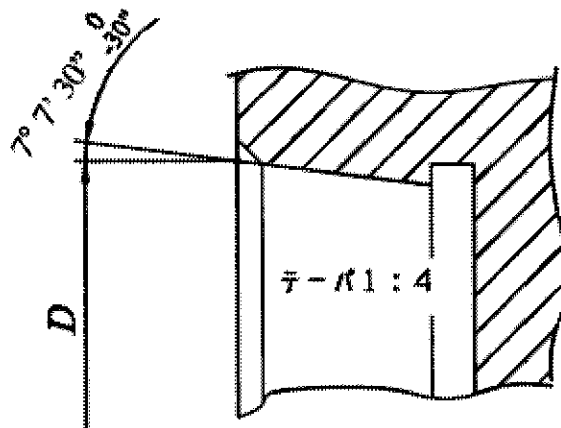


図2 面板及びチャックの接続面の寸法

表 2 面板及びチャックの接続面の寸法

単位 mm

寸法	主軸端番号								
	3	4	5	6	8	11	15	20	28
$D$	53.975	63.513	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775	412.775	584.225
公差	+0.003	+0.003	+0.004	+0.004	+0.004	+0.004	+0.004	+0.005	+0.006
	-0.005	-0.005	-0.006	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.015	-0.017
$D_1$	—	—	61.9	82.6	111.1	165.1	247.6	368.3	530.2
$D_2$	70.6	82.6	104.8	133.4	171.4	235	330.2	463.6	647.6
$D_3$	92	108	133	165	210	280	380	520	725
$d$	12	12	12	14	18	22	26 <sup>(1)</sup>	26 <sup>(1)</sup>	33
$d_1$	+0.1 0	—	14.7	16.3	19.45	24.2	29.4	35.7	42.1
$E_1$ ( $A_1$ 形)	+0.025 0	—	—	14.288	15.875	17.462	19.050	20.638	22.225
$E_2$ ( $A_2$ 形) <sup>(2)</sup>	最小	—	—	15	16	18	20	21	23
$G$	10	10	12	13	14	16	17	19	22
$I$	—	6.5	6.5	6.5	8	10	10	10	10
$W$ 及び $X$	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3

備考 指示のない一般公差は、±0.4 mm。  
 注<sup>(1)</sup> メートル系チャックとインチ系チャックとの間に互換性を考慮する場合は、主軸端番号 15 の場合 25.5、主軸端番号 20 の場合 27 としてもよい。  
 注<sup>(2)</sup> 内側ボルト穴を使用して取り付けるとき、面板が曲がることなく十分剛性があれば、 $E_1$  のところに  $E_2$  寸法を用いてもよい。

4. 円すい接続の名称 円すい接続の名称は、次による。

- JIS B 6109 の該当部の番号
- 円すい接続の主軸端の形
- 円すい接続の主軸端番号

例 主軸端番号 8 の名称は、

**JIS B 6109-1-A<sub>1</sub>- No.8**

附属書 1 (参考) JIS と対応する国際規格との対比表

JIS B 6109-1 : 2003 工作機械—旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法—第 1 部 : 円すい接続			ISO 702-1 : 2001, 工作機械—旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法—第 1 部 : 円すい接続				
(I) JIS の規定		(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定		(IV) JIS と国際規格との技術的差異の項目ごとの評価及びその内容 表示箇所 : 本文の左側 表示方法 : 傍線		(V) JIS と国際規格との技術的差異の理由及び今後の対策
項目番号	内容		項目番号	内容	項目ごとの評価	技術的差異の内容	
1. 適用範囲	円すい主軸端と面板及びチャックの取付面との互換性のための寸法について規定	ISO 702-1	1	JIS に同じ	IDT	—	
2. 互換性	寸法及び公差の表示方法について規定		2	JIS に同じ	IDT	—	
3. 互換性寸法	主軸端の寸法 面板及びチャックの接続面の寸法		3.1 3.2	主軸端の寸法 面板及びチャックの接続面の寸法	IDT MOD/変更	$d$ の一部の寸法を変更している	ISO の改正時に提案していく予定
4. 円すい接続の名称	円すい接続の名称		—		MOD/追加	ISO にはない内容を追加	ISO の改正時に提案していく予定

JIS と国際規格との対応の程度の全体評価 : MOD

備考1. 項目ごとの評価欄の記号の意味は、次のとおりである。

- IDT…………… 技術的差異がない。
- MOD/追加…………… 国際規格にない規定項目又は規定内容を追加している。
- MOD/変更…………… 国際規格の規定内容を変更している。

2. JIS と国際規格との対応の程度の全体評価欄の記号の意味は、次のとおりである。

- MOD…………… 国際規格を修正している。