

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、日本ねじ研究協会 (JFRI) / 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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって、**JIS B 1003 : 1990** は改正され、この規格に置き換えられる。

今回の改正は、日本工業規格を国際規格に整合させるため、**ISO 4753 : 1999, Fasteners—Ends of parts with external ISO metric thread** 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。

目 次

	ページ
序文	1
1. 適用範囲	1
2. 引用規格	1
3. 形状・寸法	1
3.1 おねじ部品の呼び長さにねじ先の寸法を含める場合のねじ先	2
3.2 おねじ部品の呼び長さにねじ先の寸法を含めない場合のねじ先	4

締結用部品—メートルねじをもつ
おねじ部品のねじ先

Fasteners—Ends of parts with external ISO metric thread

序文 この規格は、1999年に第2版として発行された **ISO 4753**, Fasteners—Ends of parts with external **ISO metric thread** を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成した日本工業規格である。

1. 適用範囲 この規格は、メートルねじをもつおねじ部品のねじ先の形状及び寸法について規定する。発注時にねじ先を指定する場合には、この規格で規定するねじ先の形状・寸法を適用する。

この規格は、それぞれのねじ先の種類に対して記号を規定しているので、ねじ先を指定する場合には、これらの記号の使用を推奨する。

備考 この規格の対応国際規格を、次に示す。

なお、対応の程度を示す記号は、**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 4753 : 1999, Fasteners—Ends of parts with external ISO metric thread (IDT)

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 0143 ねじ部品各部の寸法の呼び及び記号

備考 **ISO 225** : 1983, Fasteners—Bolts, screws, studs and nuts—Symbols and designations of dimensions が、この規格と一致している。

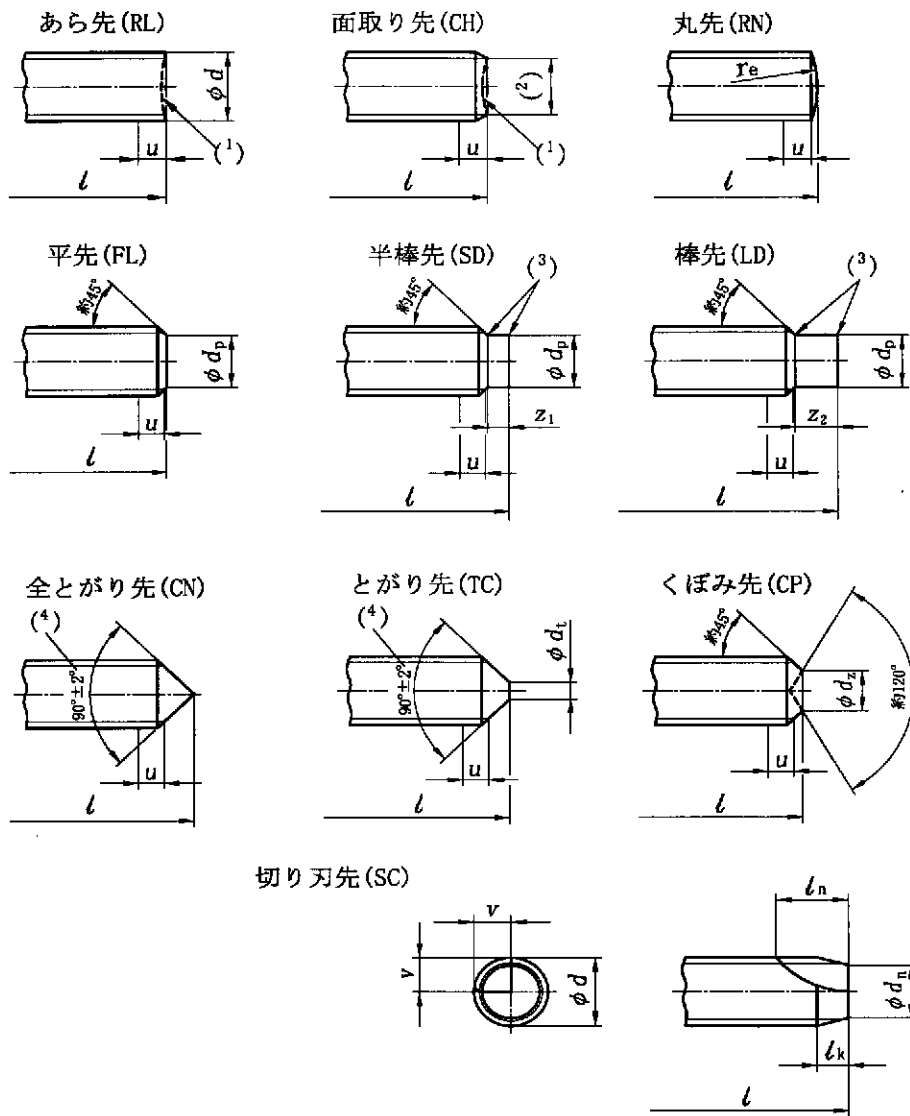
JIS B 1177 六角穴付き止めねじ

備考 **ISO 4027** : 1997, Hexagon socket set screws with cone point が、この規格と一致している。

3. 形状・寸法 ねじ先の形状・寸法は、図 1、図 2 及び表 1~4 による。

なお、寸法の呼び及び記号は、**JIS B 0143** による。

3.1 おねじ部品の呼び長さにねじ先の寸法を含める場合のねじ先



$$re = 1.4d$$

$$v = 0.5d \pm 0.5 \text{ mm}$$

$$l_n \leq 5P$$

$$dn = d - 1.6P$$

$$lk \leq 3P$$

$$l_n - lk \geq 2P \quad (P \text{ は、ねじのピッチ})$$

注(1) 端面は、くぼんでもよい。

(2) 最大の径は、ねじの谷の径とする。

(3) わずかな丸み。

(4) 呼び長さが短いものに対しては、 $120^\circ \pm 2^\circ$ (製品規格を参照、例 JIS B 1177)。

備考1. l は、おねじ部品の呼び長さ

2. 不完全ねじ部長さ $u \leq 2P$

3. ねじ先 FL, SD, LD 及び CP の 45° の角度は、ねじ山の谷の径より下の傾斜部だけに適用する。

図 1

表 1 寸法

単位 mm

ねじの呼び径 $d^{(5)}$	d_p	$d_1^{(7)}$	d_z	z_1	z_2
	許容差 ; h14 ⁽⁶⁾	許容差 ; h16	許容差 ; h14	許容差 ; $\begin{matrix} +IT14^{(8)} \\ 0 \end{matrix}$	許容差 ; $\begin{matrix} +IT14^{(8)} \\ 0 \end{matrix}$
1.6	0.8	—	0.8	0.4	0.8
1.8	0.9	—	0.9	0.45	0.9
2	1	—	1	0.5	1
2.2	1.2	—	1.1	0.55	1.1
2.5	1.5	—	1.2	0.63	1.25
3	2	—	1.4	0.75	1.5
3.5	2.2	—	1.7	0.88	1.75
4	2.5	—	2	1	2
4.5	3	—	2.2	1.12	2.25
5	3.5	—	2.5	1.25	2.5
6	4	1.5	3	1.5	3
7	5	2	4	1.75	3.5
8	5.5	2	5	2	4
10	7	2.5	6	2.5	5
12	8.5	3	8	3	6
14	10	4	8.5	3.5	7
16	12	4	10	4	8
18	13	5	11	4.5	9
20	15	5	14	5	10
22	17	6	15	5.5	11
24	18	6	16	6	12
27	21	8	—	6.7	13.5
30	23	8	—	7.5	15
33	26	10	—	8.2	16.5
36	28	10	—	9	18
39	30	12	—	9.7	19.5
42	32	12	—	10.5	21
45	35	14	—	11.2	22.5
48	38	14	—	12	24
52	42	16	—	13	26

注⁽⁵⁾ ねじの呼び径が、1.6 mm 未満の呼びに対する基準寸法及びそれに対する許容差は、受渡当事者間の協定による。

⁽⁶⁾ 1 mm 以下の基準寸法に対する許容差は、h13 を適用する。

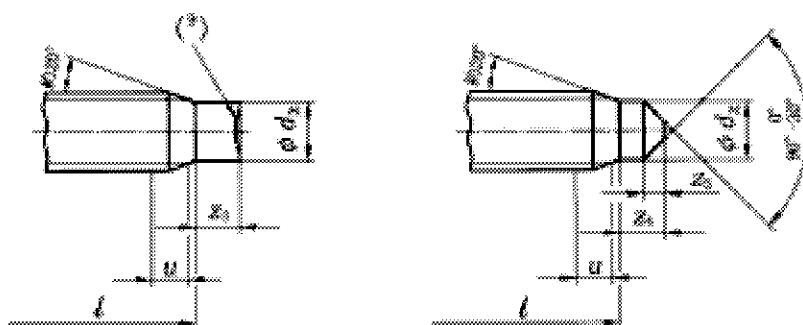
⁽⁷⁾ ねじの呼び径が、5 mm 以下の呼びに対しては、ねじ先の先端は平らでなく、わずかな丸みがあってもよい。

⁽⁸⁾ 1 mm 以下の基準寸法に対する許容差は、 $\begin{matrix} +IT13 \\ 0 \end{matrix}$ を適用する。

3.2 おねじ部品の呼び長さにねじ先の寸法を含めない場合のねじ先

パイロット平先 (PF)

パイロットとがり先 (PC)



注(9) 先端は、くぼんでもよい。

備考1. 不完全ねじ山 $u \leq 2P$

2. 角度約 20° は、ねじ山の谷の径より下の傾斜部だけに適用する。

図 2

表 2 パイロット平先の寸法 : 並目ねじ

単位 mm

ねじの呼び d		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
$d_x^{(10)}$	最大	2.9	3.8	4.5	6.1	7.8	9.4	11.1	13.1	16.3	19.6
	最小	2.7	3.6	4.3	5.9	7.6	9.1	10.8	12.8	15.9	19.2
z_3	許容差; $\begin{matrix} +IT17 \\ 0 \end{matrix}$	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12

注(10) この表の寸法より小さいものが必要な場合は、受渡当事者間の協定による。

表 3 パイロットとがり先の寸法 : 並目ねじ

単位 mm

ねじの呼び d		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
$d_x^{(10)}$	最大	2.9	3.8	4.5	6.1	7.8	9.4	11.1	13.1	16.3	19.6
	最小	2.7	3.6	4.3	5.9	7.6	9.1	10.8	12.8	15.9	19.2
z_4	許容差; $\begin{matrix} +IT17 \\ 0 \end{matrix}$	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	12
z_5	最大	1.0	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6
	最小	0.5	0.75	1	1.5	1.5	2	2	2.5	3	4

注(10) 表 2 の注参照。

表 4 パイロットとがり先の寸法：細目ねじ

単位 mm

ねじの呼び d		M8×1	M10×1	M12×1.5	M14×1.5	M16×1.5
$d_x^{(10)}$	最大	6.3	8	9.6	11.4	13.5
	最小	6.08	7.78	9.38	11.13	13.23
Z_4	許容差; $\begin{matrix} +IT17 \\ 0 \end{matrix}$	4	5	6	7	8
Z_5	最大	2.5	3	3.5	4	4.5
	最小	1.5	1.5	2	2	2.5
注 ⁽¹⁰⁾ 表 2 の注参照。						