

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商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 0203-1982** は改正され、この規格に置き換えられる。

今回の改正では、めねじ基準径の位置を除き、改正された国際規格との整合を図った。

JIS B 0203 には、次に示す附属書がある。

附属書 1（規定） ISO 7-1 に規定されていない管用テーパねじ

附属書 2（参考） 耐密性の向上を目的とした管用テーパおねじの基準寸法及び精度

管用テーパねじ

Taper pipe threads

序文 この規格は、1994年に第3版として発行された ISO 7-1, Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads—Part 1 : Dimensions, tolerances and designation を元に、本体には国際規格の技術的内容（めねじ基準径の位置の規定を除く。）を変更することなく作成した日本工業規格である。また、**附属書（規定）**には、従来、日本工業規格で規定していた種類とこれらの形状・寸法、表し方及び検査とを規定している。

なお、点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格にはない事項である。

1. 適用範囲 この規格は、管用⁽¹⁾テーパねじについて規定したもので、管、管用部品、流体機器などの接合において、ねじ部の耐密性を主目的とするねじ⁽²⁾に適用する。

なお、ねじの呼び PT3 $\frac{1}{2}$ 及び PT7～PT12 の管用テーパねじ、並びに PS3 $\frac{1}{2}$ 及び PS7～PS12 の管用平行めねじは、**附属書（規定）**による。

注(1) “くだよう”と読む。

(2) 油井管その他、特定のもののねじには適用しない。

備考1. ねじは、この規格の本体に規定するものを優先して使用する。

2. この規格の対応国際規格を、次に示す。

ISO 7-1 : 1994 Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads—Part 1 : Dimensions tolerances and designation

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 0101 ねじ用語

JIS B 0202 管用平行ねじ

JIS B 0253 管用テーパねじゲージ

3. 定義 この規格で用いる主な用語の定義は **JIS B 0101** によるほか、次による。

a) 基準径 (gauge diameter) 基準面におけるおねじの外径又はめねじの谷の径。

b) 主円すい (major cone) テーパおねじの山の頂又はテーパめねじの谷底に接する仮想的な円すい。

c) 基準面 (基準径の位置) (gauge plane) 主円すいが基準径をもつ位置における、テーパねじの軸線に垂直な面。

備考 おねじの基準面は、ねじの小径端から基準長さの位置にある。めねじの基準面は、ねじを切った部分の端面の位置にある。

- d) **基準長さ (gauge length)** おねじの基準面からねじの小径端までの距離。
- e) **参照面 (reference plane)** ねじの検査においてゲージの読みを容易にするための、めねじを切った部分及びおねじを切った部分の可視面。
めねじについては、ねじを切った部分の端面であり、おねじについては、おねじを切った部分の小径端である。
- f) **完全ねじ部 (complete thread)** 山の頂と谷底とが完全な形状になっているねじの部分。
備考 1 ピッチ相当の長さ以下のねじ端の面取りは、完全ねじに含める。
- g) **不完全ねじ部 (incomplete thread)** 谷底は完全な形状であるが、製品の円筒面との干渉によって山の頂が切り取られたねじの部分。
- h) **切上げねじ部 (washout thread ; vanish thread)** 谷底が完全な形状でないねじの部分。
備考 切上げねじは、ねじ切り工具の端部の食付き部によって生ずる。
- i) **有効ねじ部 (useful thread)** 完全ねじ部に不完全ねじ部を加えたもの。切上げねじ部は加えない。
- j) **接合しろ (fitting allowance)** 許容差上限のめねじと接合するための、おねじの基準面からの有効ねじ部の長さ。
備考 めねじをもつ部品は、ぬすみのある場合を除き、接合しろを受け入れるのに十分な長さがあるはずである。
- k) **工具締めしろ (wrenching allowance)** 手締めの位置からの工具締めに必要な、おねじを切った部分の端部とめねじを切った部分との相対運動を受け入れるための有効ねじ部の長さ。接合しろから、めねじの基準面の位置の許容差上限を減じて得られる。
4. **種類** 管用テーパねじの種類は、管用テーパおねじ、管用テーパめねじ及び管用平行めねじ^(*)とする。
注^(*) この管用平行めねじは、管用テーパおねじに対して使用するもので、JIS B 0202に規定する管用平行めねじとは寸法許容差が異なる。

5. 形状・寸法及び寸法許容差

5.1 **基準山形、基準寸法及び寸法許容差** 管用テーパねじの基準山形、基準寸法及び寸法許容差は、付表 1 による。

5.2 **おねじの長さ** おねじの有効ねじ部の長さは、基準長さの最小値に接合しろを加えたもの以上でなくてはならない。

5.3 **めねじの長さ** テーパめねじを切った部品は、基準面からの有効ねじ部の長さが、基準長さの最大値に工具締めしろを加えたおねじの長さ以上でなくてはならない。また、平行めねじを切った部品は、端面からの有効ねじ部の長さが、基準長さの最大値に接合しろを加えたおねじの長さ以上でなくてはならない。

5.4 **ぬすみのある場合のめねじの長さ** ぬすみのある場合のめねじの有効ねじ部の最小長さは、基準長さの最小値に接合しろを加えたおねじの長さの 80%以上でなくてはならない。

参考 この規格の管用平行めねじと、JIS B 0202 に規定する管用平行おねじとを組み合わせる場合は、関連する製品規格でめねじの寸法許容差を考慮しなければならない。

このようなねじの組合せでは、耐密性を確保できないことがある。

6. **表し方** この規格の本体によるねじの表し方は、**付表 1** に示すねじの呼びによる。ただし、記号 R はテーパおねじを示し、テーパめねじは R_c 、平行めねじは R_p の記号を用いて表す。

左ねじの場合は、それらの後に LH の記号をつける。

例1. テーパおねじの場合 $R1\frac{1}{2}$

例2. テーパめねじの場合 $R_c1\frac{1}{2}$

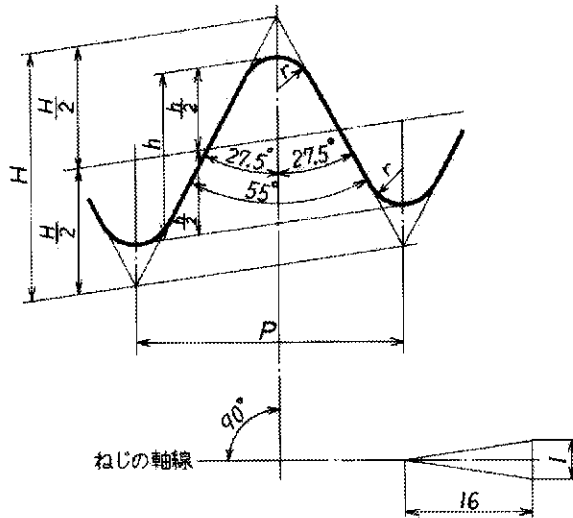
例3. 平行めねじの場合 $R_p1\frac{1}{2}$

例4. 左ねじの場合 $R1\frac{1}{2}LH$

7. **検査** この規格によって製作したねじの検査は、原則として **JIS B 0253** に規定するテーパねじゲージによる。

付表1 基準山形、基準寸法及び寸法許容差

テーパおねじ及びテーパめねじに対
して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

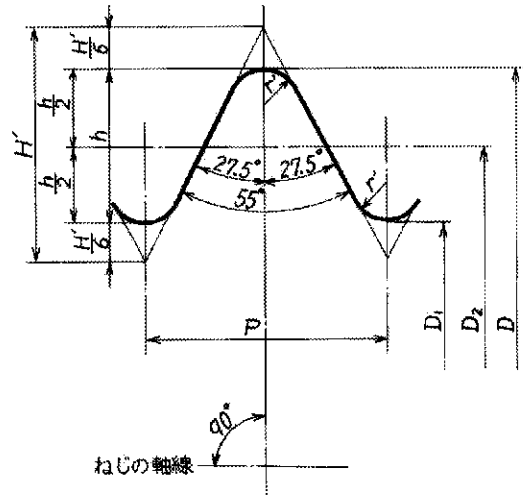
$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H = 0.960\,237\,P$$

$$h = 0.640\,327\,P$$

$$r = 0.137\,278\,P$$

平行めねじに対して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

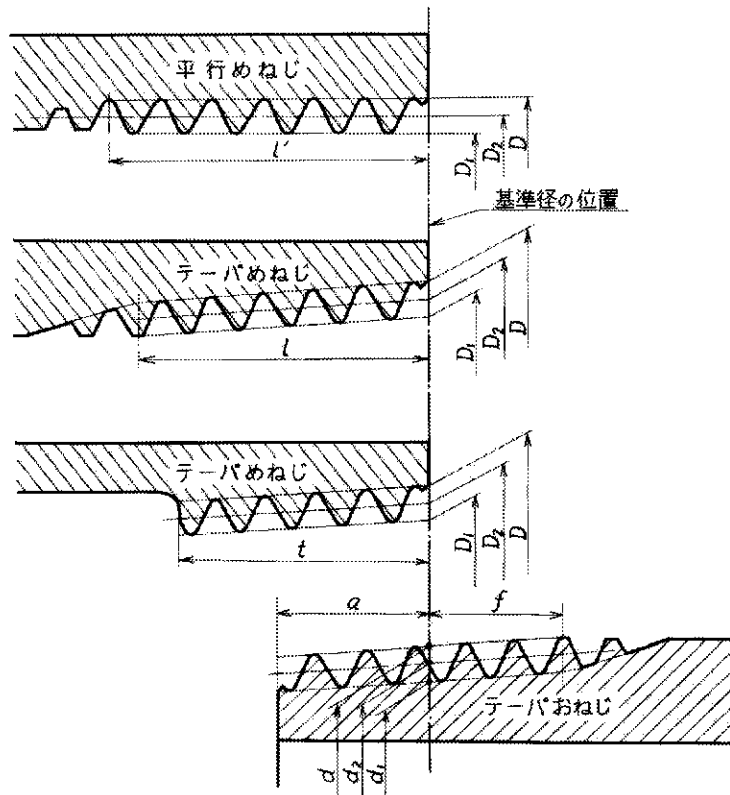
$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H' = 0.960\,491\,P$$

$$h = 0.640\,327\,P$$

$$r' = 0.137\,329\,P$$

テーパおねじとテーパめねじ又は平行めねじとのめあい



付表 1 基準山形、基準寸法及び寸法許容差 (続き)

単位 mm

(4)ねじ の呼び	ねじ山				基準径			基準径の位置			平行め	有効ねじ部の長さ（最小）				配管用炭 素鋼管	
	ねじ 山数 (25.4 mm に つき n)	ピッチ P (参考)	山の 高さ h	丸み r 又は r'	おねじ			おねじ		ねじの D, D ₂ 及び D ₁ の 許容差	おねじ 基準径 の位置 から大 径側に 向かって f	めねじ			の寸法 (参考)		
					外径 d	有効径 d ₂	谷の径 d ₁	管端から 基準の 長さ a	軸線方 向の許 容差 b			管端部 軸線方 向の許 容差 c	不完全ねじ部 がある場合				
													不完全な じ部がな い場合				
					めねじ			テーパ めねじ	平行 めねじ			テーパ めねじ, 平行め ねじ					
					谷の径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁										
					めねじ			基準径の 位置から 小径側に 向かって l	管又は 管継手端 から l'			(5) t	外径	厚さ			
R ¹ / ₁₆	28	0.907 1	0.581	0.12	7.723	7.142	6.561	3.97	±0.91	±1.13	±0.071	2.5	6.2	7.4	4.4	—	—
R ¹ / ₈	28	0.907 1	0.581	0.12	9.728	9.147	8.566	3.97	±0.91	±1.13	±0.071	2.5	6.2	7.4	4.4	10.5	2.0
R ¹ / ₄	19	1.336 8	0.856	0.18	13.157	12.301	11.445	6.01	±1.34	±1.67	±0.104	3.7	9.4	11.0	6.7	13.8	2.3
R ¹ / ₈	19	1.336 8	0.856	0.18	16.662	15.806	14.950	6.35	±1.34	±1.67	±0.104	3.7	9.7	11.4	7.0	17.3	2.3
R ¹ / ₂	14	1.814 3	1.162	0.25	20.955	19.793	18.631	8.16	±1.81	±2.27	±0.142	5.0	12.7	15.0	9.1	21.7	2.8
R ³ / ₄	14	1.814 3	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117	9.53	±1.81	±2.27	±0.142	5.0	14.1	16.3	10.2	27.2	2.8
R1	11	2.309 1	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291	10.39	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	16.2	19.1	11.6	34	3.2
R1 ¹ / ₄	11	2.309 1	1.479	0.32	41.910	40.431	38.952	12.70	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	42.7	3.5
R1 ¹ / ₂	11	2.309 1	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845	12.70	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	48.6	3.5
R2	11	2.309 1	1.479	0.32	59.614	58.135	56.656	15.88	±2.31	±2.89	±0.181	7.5	22.8	25.7	16.9	60.5	3.8
R2 ¹ / ₂	11	2.309 1	1.479	0.32	75.184	73.705	72.226	17.46	±3.46	±3.46	±0.216	9.2	26.7	30.1	18.6	76.3	4.2
R3	11	2.309 1	1.479	0.32	87.884	86.405	84.926	20.64	±3.46	±3.46	±0.216	9.2	29.8	33.3	21.1	89.1	4.2
R4	11	2.309 1	1.479	0.32	113.030	111.551	110.072	25.40	±3.46	±3.46	±0.216	10.4	35.8	39.3	25.9	114.3	4.5
R5	11	2.309 1	1.479	0.32	138.430	136.951	135.472	28.58	±3.46	±3.46	±0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	139.8	4.5
R6	11	2.309 1	1.479	0.32	163.830	162.351	160.872	28.58	±3.46	±3.46	±0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	165.2	5.0

注(4) この呼びは、テーパおねじに対するもので、テーパめねじ及び平行めねじの場合は、R の記号を R_e 又は R_p とする (4.参照)。

(5) テーパのねじは基準径の位置から小径側に向かったの長さ、平行めねじは管又は管継手端からの長さ。

備考1. ねじ山は中心軸線に直角とし、ピッチは中心軸線に沿って測る。

2. 有効ねじ部の長さとは、完全なねじ山の切られたねじ部の長さで、最後の数山だけは、その頂に管又は管継手の面が残っていてもよい。また、管又は管継手の末端に面取りがしてあっても、この部分を有効ねじ部の長さを含める。

3. a, f 又は t がこの表の数値によりがたい場合は、別に定める部品の規格による。

附属書 1 (規定) ISO 7-1 に規定されていない管用テーパねじ

1. **適用範囲** この附属書は、ISO 7-1 に規定されていない管用テーパねじについて規定したもので、管、管用部品、流体機器などの接続においてねじ部の耐密性を主目的とするねじに適用する。

なお、この附属書のねじは、次回改正時に廃止年限を明らかにする。

2. **種類** 管用テーパねじの種類は、管用テーパおねじ、管用テーパめねじ及び管用平行めねじ⁽¹⁾とする。

注⁽¹⁾ この管用平行めねじは、管用テーパおねじに対して使用するもので、JIS B 0202の附属書(規定)に規定する管用平行めねじとは寸法許容差が異なる。

3. **基準山形、基準寸法及び寸法許容差** 管用テーパねじの基準山形、基準寸法及び寸法許容差は、附属書 1 付表 1 による。

4. **表し方** この附属書によるねじの表し方は、附属書 1 付表 1 に示すねじの呼びによる。ただし、テーパおねじにはめあう平行めねじを表す場合は、記号 PT の代わりに PS を用いる。

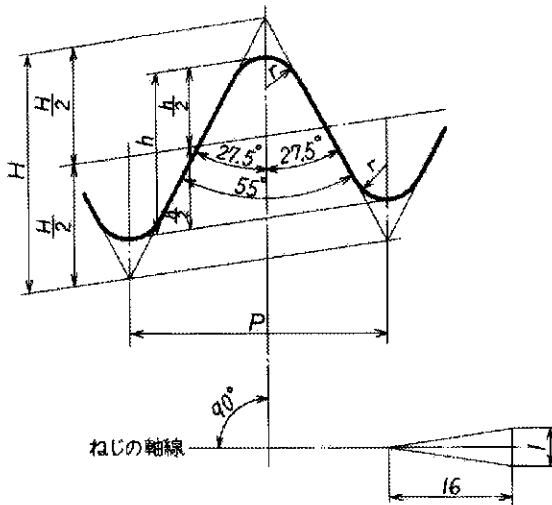
例 テーパおねじ及びテーパめねじの場合 PT3¹/₂

テーパおねじとはめあう平行めねじの場合 PS3¹/₂

5. **検査** この附属書によって製作したねじの検査は、一般に JIS B 0253 の附属書(規定)に規定するテーパねじゲージによる。

附属書 1 付表 1 基準山形、基準寸法及び寸法許容差

テーパおねじ及びテーパめねじに対
して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

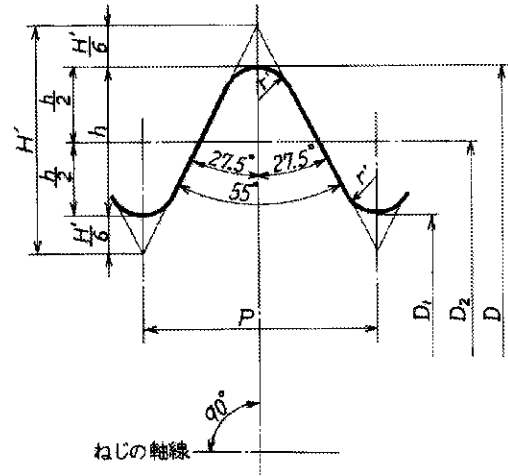
$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H = 0.960\,237\,P$$

$$h = 0.640\,327\,P$$

$$r = 0.137\,278\,P$$

平行めねじに対して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

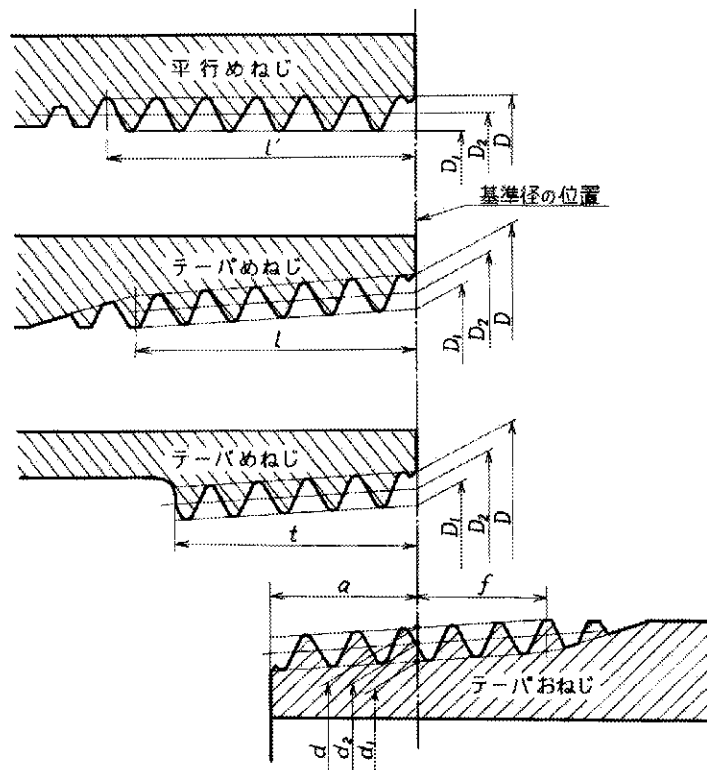
$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H' = 0.960\,491\,P$$

$$h = 0.640\,327\,P$$

$$r' = 0.137\,329\,P$$

テーパおねじとテーパめねじ又は平行めねじとのはめあい



附属書 1 付表 1 (続き)

単位 mm

(C)ねじ の呼び	ねじ山				基準径			基準径の位置			平行め	有効ねじ部の長さ(最小)				配管用炭素鋼管		
	ねじ 山数 (25.4 mm につき n)	ピッチ P (参考)	山の 高さ h	丸み r 又は r'	おねじ			管端から 基準の軸線方 長さ a	おねじ 管端部 軸線方 向の許 容差 b	めねじ 管端部 軸線方 向の許 容差 c	ねじの D_1, D_2 及び D_4 の 許容差	おねじ 基準径の位置 から大 径側に 向かって f	めねじ		不完全な ねじ部が ない場合	の寸法 (参考)		
					外径 d	有効径 d_2	谷の径 d_1						基準径 不完全な 場合	基準径 完全な 場合		テーパ めねじ	平行 めねじ	テーパめ ねじ、平 行めねじ
めねじ			基準径の位置 から小径側に 向かって l	管又は 管継手端 から l' (参考)	基準径 又は管・ 管継手端 から t	外径	厚さ											
谷の径 D	有効径 D_2	内径 D_1																

PT $\frac{1}{8}$	28	0.907 1	0.581	0.12	9.728	9.147	8.566	3.97	± 0.91	± 1.13	± 0.071	2.5	6.2	7.4	4.4	10.5	2.0
PT $\frac{1}{4}$	19	1.336 8	0.856	0.18	13.157	12.301	11.445	6.01	± 1.34	± 1.67	± 0.104	3.7	9.4	11.0	6.7	13.8	2.3
PT $\frac{3}{8}$	19	1.336 8	0.856	0.18	16.662	15.806	14.950	6.35	± 1.34	± 1.67	± 0.104	3.7	9.7	11.4	7.0	17.3	2.3
PT $\frac{1}{2}$	14	1.814 3	1.162	0.25	20.955	19.793	18.631	8.16	± 1.81	± 2.27	± 0.142	5.0	12.7	15.0	9.1	21.7	2.8
PT $\frac{3}{4}$	14	1.814 3	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117	9.53	± 1.81	± 2.27	± 0.142	5.0	14.1	16.3	10.2	27.2	2.8
PT1	11	2.309 1	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291	10.39	± 2.31	± 2.89	± 0.181	6.4	16.2	19.1	11.6	34.0	3.2
PT1 $\frac{1}{4}$	11	2.309 1	1.479	0.32	41.910	40.431	38.952	12.70	± 2.31	± 2.89	± 0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	42.7	3.5
PT1 $\frac{1}{2}$	11	2.309 1	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845	12.70	± 2.31	± 2.89	± 0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	48.6	3.5
PT2	11	2.309 1	1.479	0.32	59.614	58.135	56.656	15.88	± 2.31	± 2.89	± 0.181	7.5	22.8	25.7	16.9	60.5	3.8
PT2 $\frac{1}{2}$	11	2.309 1	1.479	0.32	75.184	73.705	72.226	17.46	± 3.46	± 3.46	± 0.216	9.2	26.7	30.1	18.6	76.3	4.2
PT3	11	2.309 1	1.479	0.32	87.884	86.405	84.926	20.64	± 3.46	± 3.46	± 0.216	9.2	29.8	33.3	21.1	89.1	4.2
PT3 $\frac{1}{2}$	11	2.309 1	1.479	0.32	100.330	98.851	97.372	22.23	± 3.46	± 3.46	± 0.216	9.2	31.4	34.9	22.4	101.6	4.2
PT4	11	2.309 1	1.479	0.32	113.030	111.551	110.072	25.40	± 3.46	± 3.46	± 0.216	10.4	35.8	39.3	25.9	114.3	4.5
PT5	11	2.309 1	1.479	0.32	138.430	136.951	135.472	28.58	± 3.46	± 3.46	± 0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	139.8	4.5
PT6	11	2.309 1	1.479	0.32	163.830	162.351	160.872	28.58	± 3.46	± 3.46	± 0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	165.2	5.0
PT7	11	2.309 1	1.479	0.32	189.230	187.751	186.272	34.93	± 5.08	± 5.08	± 0.318	14.0	48.9	54.0	35.1	190.7	5.3
PT8	11	2.309 1	1.479	0.32	214.630	213.151	211.672	38.10	± 5.08	± 5.08	± 0.318	14.0	52.1	57.2	37.6	216.3	5.8
PT9	11	2.309 1	1.479	0.32	240.030	238.551	237.072	38.10	± 5.08	± 5.08	± 0.318	14.0	52.1	57.2	37.6	241.8	6.2
PT10	11	2.309 1	1.479	0.32	265.430	263.951	262.472	41.28	± 5.08	± 5.08	± 0.318	14.0	55.3	60.4	40.2	267.4	6.6
PT12	11	2.309 1	1.479	0.32	316.230	314.751	313.272	41.28	± 6.35	± 6.35	± 0.397	17.5	58.8	65.1	41.9	318.5	6.9

単位 mm

(㉔)ねじ の呼び	ねじ山				基準径			基準径の位置			平行め	有効ねじ部の長さ (最小)			配管用炭素鋼鋼管			
	ねじ 山数 (25.4 mm に つき) n	ピッチ P (参考)	山の 高さ h	丸み r 又は r'	おねじ			おねじ	めねじ	ねじの	おねじ	めねじ		基準径 の位置 から大 径側に 向かつて f	不完全な ねじ部が ない場合	不完全な ねじ部が ない場合 (参考)		
					外径	有効径	谷の径	管端から 基準の軸線方 長さ a	管端部 軸線方 向の許 容差 b	管端部 軸線方 向の許 容差 c	D_1 及び D_2 の 許容差							
					めねじ													
					谷の径	有効径	内径											
					D	D_2	D_1											
基準径の位置			基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置			
基準径の位置			基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置	基準径の位置		

注(㉔) この呼びは、テーパおねじ及びテーパめねじに対するもので、テーパおねじとはまりあう平行めねじの場合は、PT の記号を PS とする (附属書1の4.参照)。

備考1. 管用テーパねじを表す記号 (PT 及び PS) は、必要に応じて省略してもよい。

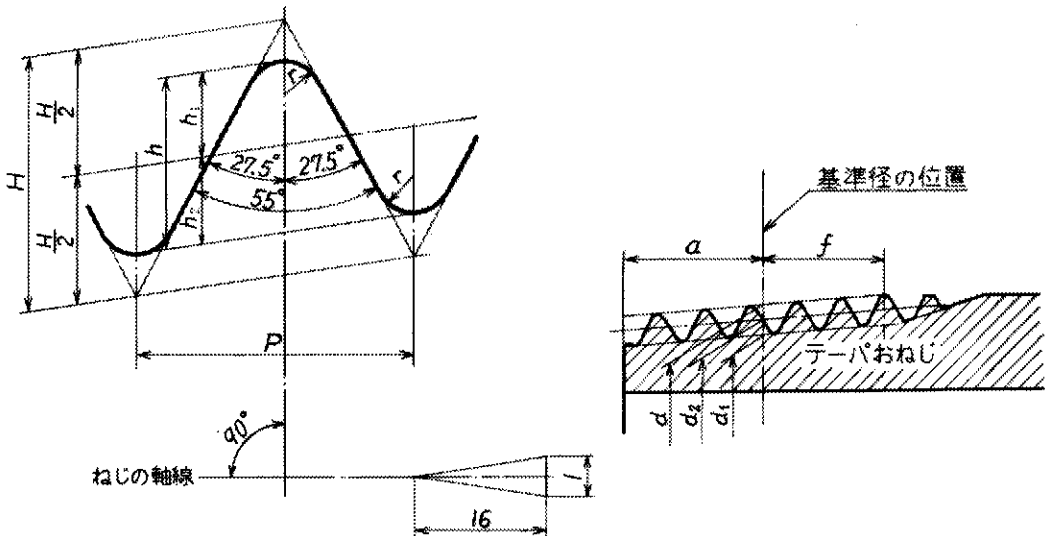
- ねじ山は中心軸線に直角とし、ピッチは中心軸線に沿って測る。
- 有効ねじ部の長さとは、完全なねじ山が切られたねじ部の長さで、最後の数山だけは、その頂に管又は管継手の面が残っていてもよい。また、管又は管継手の末端に面取りがしてあっても、この部分を有効ねじ部の長さに含める。
- a 、 f 又は l がこの表の数値によりがたい場合は、別に定める部品の規格による。
- この表における  の部分は、この附属書の規定外事項であるが、その内容は、本体の付表 1 に規定するねじの呼び R $\frac{1}{8}$ ~R3 及び R4~R6 に対するものと同じである。しかし、ねじの呼びが異なっているので、ISO 規格との整合性上使用しないのがよい。

附属書 2（参考） 耐密性の向上を目的とした
管用テーパおねじの基準寸法及び精度

この附属書（参考）は、本体及び附属書（規定）に関連する事柄を補足するもので、規定の一部ではない。

テーパおねじで、耐密性の向上を目的とする場合は、本体付表 1 に示す基準寸法の一部を附属書 2 表 1 のとおりとすることができる。また、ねじの精度は用途によって 1 種又は 2 種を選択する。1 種を附属書 2 表 2 に、2 種を附属書 2 表 3 に示す。

附属書 2 表 1 耐密性の向上を目的とした管用テーパおねじの基準寸法



単位 mm

ね じ の 呼 び	ね じ 山		基 準 径	
	山の頂ま での高さ h_1	谷底ま での深さ h_2	外径 d	谷の径 d_1
R $\frac{1}{4}$	0.478	0.378	13.257	11.545
R $\frac{3}{8}$	0.478	0.378	16.762	15.050
R $\frac{1}{2}$	0.631	0.531	21.055	18.731
R $\frac{3}{4}$	0.631	0.531	26.541	24.217
R1	0.789 5	0.689 5	33.349	30.391
R1 $\frac{1}{4}$	0.789 5	0.689 5	42.010	39.052
R1 $\frac{1}{2}$	0.789 5	0.689 5	47.903	44.945
R2	0.789 5	0.689 5	59.714	56.756

附属書 2 表 2 耐密性の向上を目的とした管用テーパおねじの精度 (1 種)

単位 mm

ね じ の 呼 び	テーパ角	真円度 ⁽¹⁾		ねじ山頂の 盛上がり	
		高压用 ⁽²⁾	低压用 ⁽²⁾	高压用 ⁽²⁾	低压用 ⁽²⁾
R ¹ / ₄ R ³ / ₈ R ¹ / ₂ R ³ / ₄ R1 R1 ¹ / ₄	3°17'~ 3°52'	0.03 以下	0.08 以下	0.01 以下	0.02 以下
		0.05 以下	0.10 以下		

注⁽¹⁾ ねじの谷底で測定した最大半径と最小半径との差。

⁽²⁾ 高压用は、1MPa を超える圧力の配管に適用し、低压用は、1MPa 以下の圧力の配管に適用する。

附属書 2 表 3 耐密性の向上を目的とした管用テーパおねじの精度 (2 種)

単位 mm

ね じ の 呼 び	テーパ角	真円度 ⁽¹⁾		ねじ山頂の 盛上がり	
		高压用 ⁽²⁾	低压用 ⁽²⁾	高压用 ⁽²⁾	低压用 ⁽²⁾
R ¹ / ₄ R ³ / ₈ R ¹ / ₂ R ³ / ₄ R1 R1 ¹ / ₄ R1 ¹ / ₂ R2	3°17'~ 4°00'	0.04 以下	0.10 以下	0.02 以下	0.03 以下
		0.07 以下	0.12 以下		

注⁽¹⁾ ねじの谷底で測定した最大半径と最小半径との差。

⁽²⁾ 高压用は、1MPa を超える圧力の配管に適用し、低压用は、1MPa 以下の圧力の配管に適用する。