



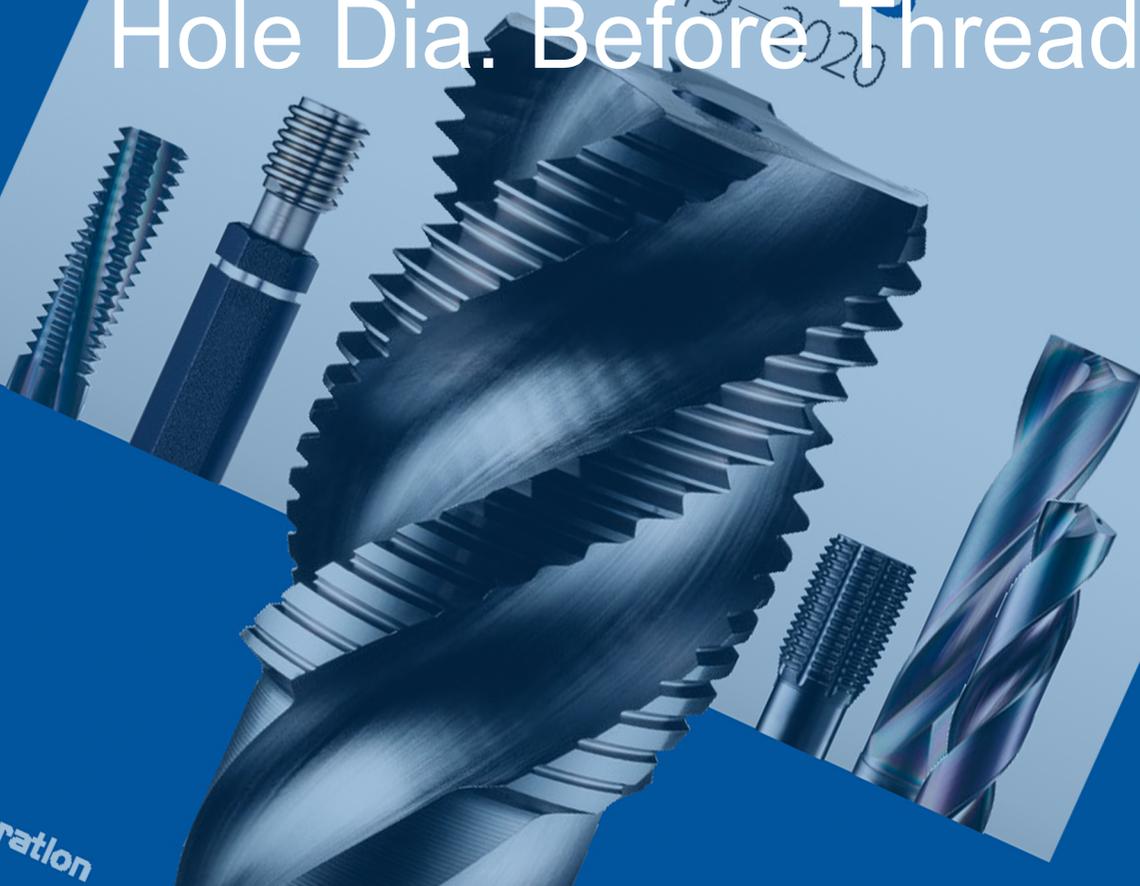
技術情報

Technical Information

下穴徑一覽表

Hole Dia. Before Threading

DRILLING
THREADING
TOOLS
2019-2020



下穴径
DRILL HOLE SIZE

下穴径の大きさは、タッピング作業の難易を大きく左右すると言っても過言ではありません。
おねじのねじ山とめねじのねじ溝が、かみ合う高さや基準山形の高さとの比率をひっかけり率といい、次式で表わされます。

The Drill Hole diameter (or Thread Overlap Ratio) substantially affects tapping operations.
cf. Thread Overlap Ratio = percentage of thread overlap (a) to basic overlap (h)

ひっかけり率 ★ Formula ★

$$\text{Percentage of thread engagement} = \frac{(\text{おねじ外径の基準寸法}) - (\text{下穴径})}{2 \times (\text{基準のひっかけりの高さ})} \times 100$$

(basic major dia. of external thread) - (drill hole dia.)
2x(basic height of thread engagement)

めねじの下穴を加工するときは、このひっかけり率を考慮して穴あけをしなければなりません。
めねじの内径は下穴径に等しいので、ピッチP、おねじの外径d、ひっかけり率を定めれば、下穴径はメートル、ユニファイねじの場合、おねじの山の基準高さは0.541266Pなので

Because the minor dia. of the internal thread is equal to the Drill Hole diameter, the Drill diameter is calculated using the following formula (Metric and Unified Threads:)

下穴径 (メートルねじ、ユニファイねじ) ★ Formula ★

$$\text{下穴径} = d - 2 \times (0.541266P) \times \left(\frac{\text{ひっかけり率}}{100} \right)$$

Drill Hole diameter = d - 2 × (0.541266P) × (Percentage of thread engagement / 100)

で求められます。

d:おねじ外径 d:Major diameter of External thread (mm)
P:ピッチ P:Pitch (mm)

図1 ひっかけり率
おねじは基準山形の形をしている場合

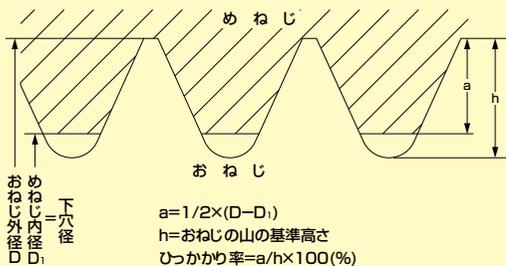
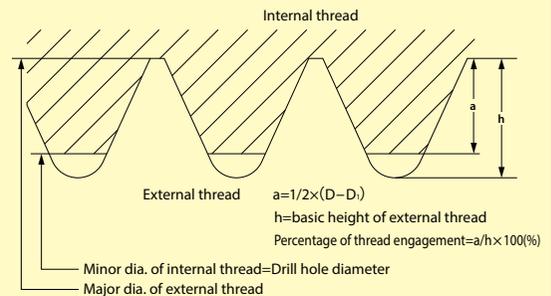


FIGURE 1. Percentage of thread engagement
When external thread profile is equal to basic profile



ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

インサートねじ用はP.843を参照下さい。For screw thread insert: Please refer to p.843

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1:2007(単位: mm)
JIS B 8031-2007(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.		最大下穴径 Max. drill hole dia.			
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用	
M 1 × 0.25	0.75	0.73	0.78	0.77	0.78	0.8	
* 1 × 0.2	0.8	0.79	—	0.82	0.83	0.84	
1.1 × 0.25	0.85	0.83	0.88	0.87	0.88	0.9	
* 1.1 × 0.2	0.9	0.89	—	0.92	0.93	0.94	
1.2 × 0.25	0.95	0.93	0.98	0.97	0.98	1	
* 1.2 × 0.2	1	0.99	—	1.02	1.03	1.04	
1.4 × 0.3	1.1	1.08	1.14	1.12	1.14	1.16	
* 1.4 × 0.2	1.2	1.19	—	1.22	1.23	1.24	
1.6 × 0.35	1.25	1.23	1.32	1.28	1.3	1.32	
* 1.6 × 0.2	1.4	1.39	—	1.42	1.43	1.44	
* 1.7 × 0.35	1.35	—	—	1.38	1.4	1.42	
* 1.7 × 0.3	1.4	—	—	1.42	1.44	1.46	
* 1.7 × 0.25	1.45	—	—	1.47	1.48	1.5	
* 1.7 × 0.2	1.5	—	—	1.52	1.53	1.54	
1.8 × 0.35	1.45	1.43	1.52	1.48	1.5	1.52	
* 1.8 × 0.2	1.6	1.59	—	1.62	1.63	1.64	
2 × 0.4	1.6	1.57	1.67	1.63	1.65	1.67	
* 2 × 0.25	1.75	1.73	—	1.77	1.78	1.8	
2.2 × 0.45	1.75	1.72	1.83	1.79	1.81	1.83	
* 2.2 × 0.25	1.95	1.93	—	1.97	1.98	2	
* 2.3 × 0.4	1.9	—	—	1.93	1.95	1.97	
* 2.3 × 0.35	1.95	—	—	1.98	2	2.02	
* 2.3 × 0.25	2.05	—	—	2.07	2.08	2.1	
2.5 × 0.45	2.05	2.02	2.13	2.09	2.11	2.13	
2.5 × 0.35	2.15	2.13	2.22	2.18	2.2	2.22	
* 2.6 × 0.45	2.15	—	—	2.19	2.22	2.23	
* 2.6 × 0.35	2.25	—	—	2.28	2.3	2.32	
* 3 × 0.6	2.4	2.35	2.42	2.45	2.47	2.51	
3 × 0.5	2.5	2.46	2.59	2.54	2.57	2.59	
3 × 0.35	2.65	2.63	2.72	2.68	2.7	2.72	
3.5 × 0.6	2.9	2.85	3.01	2.95	2.97	3.01	
* 3.5 × 0.5	3	2.96	—	3.04	3.07	3.09	
3.5 × 0.35	3.15	3.13	3.22	3.18	3.2	3.22	
4 × 0.75	3.25	3.19	3.32	3.3	3.33	3.37	
4 × 0.7	3.3	3.25	3.42	3.35	3.38	3.42	
4 × 0.5	3.5	3.46	3.59	3.54	3.57	3.59	
4.5 × 0.75	3.75	3.69	3.87	3.8	3.83	3.87	
4.5 × 0.5	4	3.96	4.09	4.04	4.07	4.09	
* 5 × 0.9	4.1	—	—	4.15	4.19	4.23	
5 × 0.8	4.2	4.14	4.33	4.25	4.29	4.33	
* 5 × 0.75	4.25	4.19	—	4.3	4.33	4.37	
5 × 0.5	4.5	4.46	4.59	4.54	4.57	4.59	
* 5.5 × 0.9	4.6	—	—	4.65	4.69	4.73	
* 5.5 × 0.75	4.75	—	—	4.8	4.83	4.87	
5.5 × 0.5	5	4.96	5.09	5.04	5.07	5.09	
6 × 1	5	4.92	5.15	5.06	5.1	5.15	
6 × 0.75	5.25	5.19	5.37	5.3	5.33	5.37	
* 6 × 0.5	5.5	—	—	5.54	5.57	5.59	
7 × 1	6	5.92	6.15	6.06	6.1	6.15	
7 × 0.75	6.25	6.19	6.37	6.3	6.33	6.37	

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。
※ JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

赤字 = JIS並目ねじ

Red character = JIS coarse pitch thread

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.		最大下穴径 Max. drill hole dia.			
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用	
* 7 × 0.5	6.5	—	—	6.54	6.57	6.59	
8 × 1.25	6.75	6.65	6.91	6.81	6.85	6.91	
8 × 1	7	6.92	7.15	7.06	7.1	7.15	
8 × 0.75	7.25	7.19	7.37	7.3	7.33	7.37	
* 8 × 0.5	7.5	—	—	7.54	7.57	7.59	
9 × 1.25	7.75	7.65	7.91	7.81	7.85	7.91	
9 × 1	8	7.92	8.15	8.06	8.1	8.15	
9 × 0.75	8.25	8.19	8.37	8.3	8.33	8.37	
* 9 × 0.5	8.5	—	—	8.54	8.57	8.59	
10 × 1.5	8.5	8.38	8.67	8.52	8.61	8.67	
10 × 1.25	8.75	8.65	8.91	8.81	8.85	8.91	
10 × 1	9	8.92	9.15	9.06	9.1	9.15	
10 × 0.75	9.25	9.19	9.37	9.3	9.33	9.37	
* 10 × 0.5	9.5	—	—	9.54	9.57	9.59	
11 × 1.5	9.5	9.38	9.67	9.52	9.61	9.67	
11 × 1.25	9.75	9.65	9.8	9.81	9.85	9.91	
11 × 1	10	9.92	10.15	10.06	10.1	10.15	
11 × 0.75	10.25	10.19	10.37	10.3	10.33	10.37	
* 11 × 0.5	10.5	—	—	10.54	10.57	10.59	
12 × 1.75	10.25	10.11	10.44	10.31	10.37	10.44	
12 × 1.5	10.5	10.38	10.67	10.56	10.61	10.67	
12 × 1.25	10.75	10.65	10.91	10.81	10.85	10.91	
12 × 1	11	10.92	11.15	11.06	11.1	11.15	
* 12 × 0.75	11.25	—	—	11.3	11.33	11.37	
* 12 × 0.5	11.5	—	—	11.54	11.57	11.59	
* 13 × 1.75	11.25	—	—	11.31	11.37	11.44	
* 13 × 1.5	11.5	—	—	11.56	11.61	11.67	
* 13 × 1.25	11.75	—	—	11.81	11.85	11.91	
* 13 × 1	12	—	—	12.06	12.1	12.15	
* 13 × 0.75	12.3	—	—	12.3	12.33	12.37	
* 13 × 0.5	12.5	—	—	12.54	12.57	12.59	
14 × 2	12	11.84	12.21	12.07	12.13	12.21	
14 × 1.5	12.5	12.38	12.67	12.56	12.61	12.67	
14 × 1.25	12.75	12.65	—	—	—	12.91	
14 × 1	13	12.92	13.15	13.06	13.1	13.15	
* 14 × 0.75	13.3	—	—	13.3	13.33	13.37	
* 14 × 0.5	13.5	—	—	13.54	13.57	13.59	
* 15 × 2	13	—	—	13.07	13.13	13.21	
15 × 1.5	13.5	13.4	13.6	13.56	13.61	13.67	
15 × 1.25	13.8	13.7	13.9	13.81	13.85	13.91	
15 × 1	14	13.95	14.15	14.06	14.1	14.15	
* 15 × 0.75	14.3	—	—	14.3	14.33	14.37	
* 15 × 0.5	14.5	—	—	14.54	14.57	14.59	
16 × 2	14	13.9	14.2	14.07	14.13	14.21	
16 × 1.5	14.5	14.4	14.6	14.56	14.61	14.67	
* 16 × 1.25	14.75	14.65	—	14.81	14.85	14.91	
16 × 1	15	14.95	15.15	15.06	15.1	15.15	
* 16 × 0.75	15.25	15.19	—	15.3	15.33	15.37	
16 × 0.5	15.5	15.46	15.52	15.54	15.57	15.59	
* 17 × 2	15	—	—	15.07	15.13	15.21	

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

ドリル
DRILLS

タップ
TAPS

TAP LIMIT AND
DRILL HOLE SIZE
精度と
下穴径

ゲージ
GAUGES

丸ダイス
ROUND DIES

転造工具
ROLLING DIES

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

THREAD MILL
スレッド
ミル

FLUTELESS
TAP
溝なし
タップ

SPIRAL FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPIRAL POINTED
TAP
ポイント
タップ

HAND TAP
ハンド
タップ

TAPER PIPE
THREADS (UK)
管用テーパ
タップ(英式)

PARALLEL PIPE
THREADS (UK)
管用平行
タップ(英式)

TAPER PIPE
THREADS (ANSI)
管用テーパ
タップ(米式)

PARALLEL PIPE
THREADS (ANSI)
管用平行
タップ(米式)

INSERT SCREW
THREAD TAP
インサート
ねじ用

NUIT TAP
ネット
タップ

MACHINING
CENTER TAP
マシニング
タップ

DRILL TAP
ドリル
タップ

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

インサートねじ用はP.843を参照下さい。For screw thread insert: Please refer to p.843

メートルねじ Metric
screw threadsJIS B 0209-1:2007(単位: mm)
JIS B 8031-2007(Unit: mm)赤字=JIS並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.			
			各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用
17 X 1.5	15.5	15.4	15.68	15.56	15.61	15.67
* 17 X 1.25	15.8	—	—	15.81	15.85	15.91
17 X 1	16	15.95	16.15	16.06	16.1	16.15
* 17 X 0.75	16.3	—	—	16.3	16.33	16.37
* 17 X 0.5	16.5	—	—	16.54	16.57	16.59
18 X 2.5	15.5	15.3	15.7	15.57	15.64	15.74
18 X 2	16	15.9	16.2	16.07	16.13	16.21
18 X 1.5	16.5	16.4	16.6	16.56	16.61	16.67
* 18 X 1.25	16.75	16.65	—	16.81	16.85	16.91
18 X 1	17	16.95	17.15	17.06	17.1	17.15
* 18 X 0.75	17.25	17.19	—	17.3	17.33	17.37
18 X 0.5	17.5	17.46	17.52	17.54	17.57	17.59
* 19 X 2.5	16.5	—	—	16.57	16.64	16.74
* 19 X 2	17	—	—	17.07	17.13	17.21
* 19 X 1.5	17.5	—	—	17.56	17.61	17.67
* 19 X 1.25	17.8	—	—	17.81	17.85	17.91
* 19 X 1	18	—	—	18.06	18.1	18.15
* 19 X 0.75	18.3	—	—	18.3	18.33	18.37
* 19 X 0.5	18.5	—	—	18.54	18.57	18.59
20 X 2.5	17.5	17.3	17.7	17.57	17.64	17.74
20 X 2	18	17.9	18.2	18.07	18.13	18.21
20 X 1.5	18.5	18.4	18.6	18.56	18.61	18.67
* 20 X 1.25	18.75	18.65	—	18.81	18.85	18.91
20 X 1	19	18.95	19.15	19.06	19.1	19.15
20 X 0.5	19.5	19.46	19.52	19.54	19.57	19.59
* 21 X 2.5	18.5	—	—	18.57	18.64	18.74
* 21 X 1.5	19.5	—	—	19.56	19.61	19.67
* 21 X 1	20	—	—	20.06	20.1	20.15
22 X 2.5	19.5	19.3	19.7	19.57	19.64	19.74
22 X 2	20	19.9	20.2	20.07	20.13	20.21
22 X 1.5	20.5	20.4	20.6	20.56	20.61	20.67
22 X 1	21	20.95	21.15	21.06	21.1	21.15
22 X 0.5	21.5	21.46	21.52	21.54	21.57	21.59
* 23 X 2.5	20.5	—	—	20.57	20.64	20.74
* 23 X 2	21	—	—	21.07	21.13	21.21
* 23 X 1.5	21.5	—	—	21.56	21.61	21.67
* 23 X 1	22	—	—	22.06	22.1	22.15
24 X 3	21	20.8	21.2	21.06	21.15	21.25
* 24 X 2.5	21.5	21.29	—	21.57	21.64	21.74
24 X 2	22	21.9	22.2	22.07	22.13	22.21
24 X 1.5	22.5	22.4	22.6	22.56	22.61	22.67
* 24 X 1.25	22.75	22.65	—	22.81	22.85	22.91
24 X 1	23	22.95	23.15	23.06	23.1	23.15
* 25 X 3	22	—	—	22.06	22.15	22.25
25 X 2	23	22.9	23.2	23.07	23.13	23.21
25 X 1.5	23.5	23.4	23.6	23.56	23.61	23.67
25 X 1	24	23.95	24.15	24.06	24.1	24.15
* 26 X 3	23	—	—	23.06	23.15	23.25
* 26 X 2	24	—	—	24.07	24.13	24.21
26 X 1.5	24.5	24.4	24.6	24.56	24.61	24.67

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。

* JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.			
			各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用
26 X 1	25	24.95	25.15	25.06	25.1	25.15
27 X 3	24	23.8	24.2	24.06	24.15	24.25
* 27 X 2.5	24.5	—	—	24.57	24.64	24.74
27 X 2	25	24.9	25.2	25.07	25.13	25.21
27 X 1.5	25.5	25.4	25.6	25.56	25.61	25.67
27 X 1	26	25.95	26.15	26.06	26.1	26.15
* 28 X 3	25	—	—	25.06	25.15	25.25
28 X 2	26	25.9	26.2	26.07	26.13	26.21
28 X 1.5	26.5	26.4	26.6	26.56	26.61	26.67
28 X 1	27	26.95	27.15	27.06	27.1	27.15
30 X 3.5	26.5	26.3	26.7	26.56	26.66	26.77
30 X 3	27	26.8	27.2	27.06	27.15	27.25
30 X 2	28	27.9	28.2	28.07	28.13	28.21
30 X 1.5	28.5	28.4	28.6	28.56	28.61	28.67
30 X 1	29	28.95	29.15	29.06	29.1	29.15
* 32 X 3	29	—	—	29.06	29.15	29.25
32 X 2	30	29.9	30.2	30.07	30.13	30.21
32 X 1.5	30.5	30.4	30.6	30.56	30.61	30.67
32 X 1	31	30.95	31.15	31.06	31.1	—
33 X 3.5	29.5	29.3	29.7	29.56	29.66	29.77
33 X 3	30	29.8	30.2	30.06	30.15	30.25
33 X 2	31	30.9	31.2	31.07	31.13	31.21
33 X 1.5	31.5	31.4	31.6	31.56	31.61	31.67
* 33 X 1	32	—	—	32.06	32.1	32.15
* 34 X 3	31	—	—	31.06	31.15	31.25
* 34 X 2	32	—	—	32.07	32.13	32.21
* 34 X 1.5	32.5	—	—	32.56	32.61	32.67
* 34 X 1	33	—	—	33.06	33.1	33.15
* 35 X 3	32	—	—	32.06	32.15	32.25
* 35 X 2	33	—	—	33.07	33.13	33.2
35 X 1.5	33.5	33.4	33.6	33.56	33.61	33.67
* 35 X 1	34	—	—	34.06	34.1	34.15
36 X 4	32	31.7	32.2	32.04	32.14	32.27
36 X 3	33	32.8	33.2	33.06	33.15	33.25
36 X 2	34	33.9	34.2	34.07	34.13	34.21
36 X 1.5	34.5	34.4	34.6	34.56	34.61	34.67
* 36 X 1	35	—	—	35.06	35.1	35.15
* 37 X 1.5	35.5	—	—	35.56	35.61	35.67
* 37 X 1	36	—	—	36.06	36.1	36.15
* 38 X 4	34	—	—	34.04	34.14	34.27
* 38 X 3	35	—	—	35.06	35.15	35.25
* 38 X 2	36	—	—	36.07	36.13	36.21
38 X 1.5	36.5	36.4	36.6	36.56	36.61	36.67
38 X 1	37	36.95	37.15	37.06	37.1	37.15
39 X 4	35	34.7	35.2	35.04	35.14	35.27
39 X 3	36	35.8	36.2	36.06	36.15	36.25
39 X 2	37	36.9	37.2	37.07	37.13	37.21
39 X 1.5	37.5	37.4	37.6	37.56	37.61	37.67
* 39 X 1	38	—	—	38.06	38.1	38.15
* 40 X 4	36	—	—	36.04	36.14	36.27

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.

* Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

インサートねじ用はP.843を参照下さい。For screw thread insert: Please refer to p.843

メートルねじ Metric screw threads

JIS B 0209-1:2007(単位: mm)
JIS B 8031-2007(Unit: mm)

赤字 = JIS並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用
40 x 3	37	36.8	37.2	37.06	37.15	37.25
40 x 2	38	37.9	38.2	38.07	38.13	38.21
40 x 1.5	38.5	38.4	38.6	38.56	38.61	38.67
※ 40 x 1	39	—	—	39.06	39.1	39.15
42 x 4.5	37.5	37.2	37.7	37.55	37.65	37.79
42 x 4	38	37.7	38.2	38.04	38.14	38.27
42 x 3	39	38.8	39.2	39.06	39.15	39.25
42 x 2	40	39.9	40.2	40.07	40.13	40.21
42 x 1.5	40.5	40.4	40.6	40.56	40.61	40.67
42 x 1	41	40.95	41.03	41.06	41.1	41.15
45 x 4.5	40.5	40.2	40.7	40.55	40.65	40.79
45 x 4	41	40.7	41.2	41.04	41.14	41.27
45 x 3	42	41.8	42.2	42.06	42.15	42.25
45 x 2	43	42.9	43.2	43.07	43.13	43.21
45 x 1.5	43.5	43.4	43.6	43.56	43.61	43.67
※ 45 x 1	44	—	—	44.06	44.1	44.15
※ 46 x 1.5	44.5	—	—	44.56	44.61	44.67
48 x 5	43	42.6	43.2	43.03	43.14	43.29
48 x 4	44	43.7	44.2	44.04	44.14	44.27
48 x 3	45	44.8	45.2	45.06	45.15	45.25
48 x 2	46	45.9	46.2	46.07	46.13	46.21
48 x 1.5	46.5	46.4	46.6	46.56	46.61	46.67
※ 48 x 1	47	—	—	47.06	47.1	47.15
※ 50 x 5	45	—	—	45.03	45.14	45.29
※ 50 x 4	46	45.7	—	46	46.1	46.2
50 x 3	47	46.8	47.2	47.06	47.15	47.25
50 x 2	48	47.9	48.2	48.07	48.13	48.21
50 x 1.5	48.5	48.4	48.6	48.56	48.61	48.67
※ 50 x 1	49	—	—	49.1	49.1	49.15
52 x 5	47	46.6	47.2	47	47.1	47.2
52 x 4	48	47.7	48.2	48	48.1	48.2
52 x 3	49	48.8	49.2	49	49.1	49.2
52 x 2	50	49.9	50.2	50	50.1	50.2
52 x 1.5	50.5	50.4	50.6	50.5	50.6	50.6
55 x 4	51	50.7	51.2	51	51.1	51.2
55 x 3	52	51.8	52.2	52	52.1	52.2
55 x 2	53	52.9	53.2	53	53.1	53.2
55 x 1.5	53.5	53.4	53.6	53.5	53.6	53.6
56 x 5.5	50.5	50.1	50.7	50.5	50.6	50.7
56 x 4	52	51.7	52.2	52	52.1	52.2
56 x 3	53	52.8	53.2	53	53.1	53.2
56 x 2	54	53.9	54.2	54	54.1	54.2
56 x 1.5	54.5	54.4	54.6	54.5	54.6	54.6
58 x 4	54	53.7	54.2	54	54.1	54.2
58 x 3	55	54.8	55.2	55	55.1	55.2
58 x 2	56	55.9	56.2	56	56.1	56.2
58 x 1.5	56.5	56.4	56.6	56.5	56.6	56.6
60 x 5.5	54.5	54.1	54.7	54.5	54.6	54.7
60 x 4	56	55.7	56.2	56	56.1	56.2
60 x 3	57	56.8	57.2	57	57.1	57.2

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.				
		各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H用	6H用
60 x 2	58	57.9	58.2	58	58.1	58.2
60 x 1.5	58.5	58.4	58.6	58.5	58.6	58.6
62 x 4	58	57.7	58.2	58	58.1	58.2
62 x 3	59	58.8	59.2	59	59.1	59.2
62 x 2	60	59.9	60.2	60	60.1	60.2
62 x 1.5	60.5	60.4	60.6	60.5	60.6	60.6
64 x 6	58	57.6	58.3	58	58.1	58.2
64 x 4	60	59.7	60.2	60	60.1	60.2
64 x 3	61	60.8	61.2	61	61.1	61.2
64 x 2	62	61.9	62.2	62	62.1	62.2
64 x 1.5	62.5	62.4	62.6	62.5	62.6	62.6
65 x 4	61	60.7	61.2	61	61.1	61.2
65 x 3	62	61.8	62.2	62	62.1	62.2
65 x 2	63	62.9	63.2	63	63.1	63.2
65 x 1.5	63.5	63.4	63.6	63.5	63.6	63.6
68 x 6	62	61.6	62.3	62	62.1	62.2
68 x 4	64	63.7	64.2	64	64.1	64.2
68 x 3	65	64.8	65.2	65	65.1	65.2
68 x 2	66	65.9	66.2	66	66.1	66.2
68 x 1.5	66.5	66.4	66.6	66.5	66.6	66.6
70 x 6	64	63.6	64.3	64	64.1	64.3
70 x 4	66	65.7	66.2	66	66.1	66.2
70 x 3	67	66.8	67.2	67	67.1	67.2
70 x 2	68	67.9	68.2	68	68.1	68.2
72 x 6	66	65.6	66.3	66	66.1	66.3
72 x 4	68	67.7	68.2	68	68.1	68.2
72 x 3	69	68.8	69.2	69	69.1	69.2
72 x 2	70	69.9	70.2	70	70.1	70.2
75 x 4	71	70.7	71.2	71	71.1	71.2
75 x 3	72	71.8	72.2	72	72.1	72.2
75 x 2	73	72.9	73.2	73	73.1	73.2
76 x 2	74	73.9	74.2	74	74.1	74.2
80 x 6	74	73.6	74.3	74	74.1	74.3
80 x 4	76	75.7	76.2	76	76.1	76.2
80 x 3	77	76.8	77.2	77	77.1	77.2
80 x 2	78	77.9	78.2	78	78.1	78.2
85 x 6	79	78.6	79.3	79	79.1	79.3
85 x 4	81	80.7	81.2	81	81.1	81.2
85 x 3	82	81.8	82.2	82	82.1	82.2
85 x 2	83	82.9	83.2	83	83.1	83.2
90 x 6	84	83.6	84.3	84	84.1	84.3
90 x 4	86	85.7	86.2	86	86.1	86.2
90 x 2	88	87.9	88.2	88	88.1	88.2
95 x 6	89	88.6	89.3	89	89.1	89.3
95 x 4	91	90.7	91.2	91	91.1	91.2
95 x 2	93	92.9	93.2	93	93.1	93.2
100 x 6	94	93.6	94.3	94	94.1	94.3
100 x 4	96	95.7	96.2	96	96.1	96.2
100 x 2	98	97.9	98.2	98	98.1	98.2

推奨下穴径は、旧JIS2級めねじ用です。
※ JIS規格にないめねじの下穴径は、参考値です。

The recommended tap limit corresponds to the old JIS class 2 internal thread standard.
※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.

ドリル
DRILLS

タップ
TAPS

TAP LIMIT AND
DRILL HOLE SIZE
精度と
下穴径

ゲージ
GAUGES

丸ダイス
ROUND DIES

転造工具
ROLLING DIES

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

スレッド
スレッド
ミル
THREAD MILL
スレッド
ミル

溝なし
タップ
FLUTELESS
TAP

スパイラル
タップ
SPIRAL FLUTED
TAP

ポイント
タップ
SPIRAL POINTED
TAP

ハンド
タップ
HAND TAP

管用テーパ
タップ(英式)
TAPER PIPE
THREADS (UK)
管用テーパ
タップ(英式)

管用平行
タップ(英式)
PARALLEL PIPE
THREADS (UK)
管用平行
タップ(英式)

管用テーパ
タップ(米式)
TAPER PIPE
THREADS (ANSI)
管用テーパ
タップ(米式)

管用平行
タップ(米式)
PARALLEL PIPE
THREADS (ANSI)
管用平行
タップ(米式)

インサート
ねじ用
INSERT SCREW
THREAD TAP
インサート
ねじ用

ナット
タップ
NUT TAP

マシニング
センター
タップ
MACHINING
CENTER TAP
マシニング
センター
タップ

ドリル
タップ
DRILL TAP

ドリル
タップ
DRILL TAP

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

インサートねじ用はP.843を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.843

ユニファイねじ Unified screw threads

(単位 : mm)
(Unit : mm)(単位 : mm)
(Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	JIS2B級用 JIS class 2B drill hole dia.		
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.	
No. 0 - 80UNF	1.25	1.19	1.3	
1 - 64UNC	1.5	1.43	1.57	
1 - 72UNF	1.55	1.48	1.61	
2 - 56UNC	1.79	1.7	1.87	
2 - 64UNF	1.84	1.76	1.91	
3 - 48UNC	2.05	1.95	2.14	
3 - 56UNF	2.11	2.03	2.19	
4 - 40UNC	2.27	2.16	2.38	
4 - 48UNF	2.37	2.28	2.45	
5 - 40UNC	2.59	2.49	2.69	
5 - 44UNF	2.65	2.56	2.74	
6 - 32UNC	2.77	2.65	2.89	
6 - 40UNF	2.92	2.82	3.02	
8 - 32UNC	3.42	3.31	3.53	
8 - 36UNF	3.51	3.41	3.6	
10 - 24UNC	3.81	3.69	3.93	
10 - 32UNF	4.07	3.97	4.16	
12 - 24UNC	4.47	4.35	4.59	
12 - 28UNF	4.61	4.5	4.72	
1/4 - 20UNC	5.12	4.98	5.25	
1/4 - 28UNF	5.47	5.36	5.58	
※ 1/4 - 32UNEF	5.59	5.49	5.68	
5/16 - 18UNC	6.57	6.41	6.73	
5/16 - 24UNF	6.91	6.79	7.03	
※ 5/16 - 32UNEF	7.18	7.09	7.26	
3/8 - 16UNC	7.98	7.8	8.15	
※ 3/8 - 20UN	8.3	8.16	8.43	
3/8 - 24UNF	8.51	8.39	8.63	
※ 3/8 - 32UNEF	8.77	8.67	8.86	
7/16 - 14UNC	9.35	9.15	9.55	
7/16 - 20UNF	9.88	9.73	10.03	
SPRAL POINTED TAP ポイント タップ	1/2 - 13UNC	10.81	10.6	11.02
1/2 - 20UNF	11.47	11.33	11.6	
5/16 - 12UNC	12.2	12	12.4	
5/16 - 18UNF	12.9	12.8	13	
5/8 - 11UNC	13.6	13.4	13.8	
5/8 - 18UNF	14.5	14.4	14.6	
※ 5/8 - 24UNEF	14.9	14.8	14.9	
PARALLEL PIPE THREAS (UK) 管用平行 タップ(英式)	3/4 - 10UNC	16.6	16.4	16.8
3/4 - 16UNF	17.5	17.4	17.6	
※ 3/4 - 20UNEF	17.8	17.7	17.9	
TAPER PIPE THREAS (UK) 管用テーパ タップ(英式)	7/8 - 9UNC	19.5	19.2	19.7
7/8 - 14UNF	20.5	20.3	20.6	
※ 7/8 - 20UNEF	21	20.9	21.1	
1 - 8UNC	22.3	22	22.6	
1 - 12UNF	23.4	23.2	23.5	
※ 1 - 14UNS	23.7	23.5	23.8	
※ 1 1/16 - 12UN	24.9	24.7	25.1	
1 1/8 - 7UNC	25	24.7	25.3	
※ 1 1/8 - 8UN	25.5	25.2	25.7	
1 1/8 - 12UNF	26.5	26.3	26.7	
1 1/4 - 7UNC	28.2	27.9	28.5	
※ 1 1/4 - 8UN	28.7	28.4	28.9	
1 1/4 - 12UNF	29.7	29.5	29.9	

※ JIS規格にないめねじの推奨下穴径は、参考値です。
JIS B 1004-1975による。
基準山形及び諸数値はメートルねじと同じ。

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	JIS2B級用 JIS class 2B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
※ 1 1/16 - 12UN	31.3	31.1	31.4
1 3/8 - 6UNC	30.8	30.4	31.1
※ 1 3/8 - 8UN	31.8	31.5	32.1
1 3/8 - 12UNF	32.9	32.7	33
1 1/2 - 6UNC	33.9	33.6	34.2
※ 1 1/2 - 8UN	35	34.7	35.3
1 1/2 - 12UNF	36.1	35.9	36.2
※ 1 5/8 - 5UNS	36.2	35.8	36.6
※ 1 5/8 - 8UN	38.2	37.9	38.4
※ 1 5/8 - 12UN	39.2	39	39.4
1 3/4 - 5UNC	39.4	39	39.8
※ 1 3/4 - 8UN	41.4	41.1	41.6
※ 1 3/4 - 12UN	42.4	42.2	42.6
※ 1 7/8 - 8UN	44.5	44.2	44.8
2 - 4.5UNC	45.1	44.7	45.5
※ 2 - 8UN	47.7	47.4	48
※ 2 - 12UN	48.8	48.6	48.9
2 1/4 - 4.5UNC	51.5	51.1	51.9
2 1/2 - 4UNC	57.1	56.7	57.5
※ 2 1/2 - 8UN	60.4	60.1	60.7
2 3/4 - 4UNC	63.5	63	63.9
※ 2 3/4 - 8UN	66.8	66.5	67
3 - 4UNC	69.8	69.4	70.2
※ 3 - 8UN	73.1	72.8	73.4
3 1/4 - 4UNC	76.2	75.7	76.6
3 1/2 - 4UNC	82.5	82.1	82.9
※ 3 1/2 - 8UN	85.8	85.5	86.1
3 3/4 - 4UNC	88.9	88.4	89.3
4 - 4UNC	95.2	94.8	95.6
※ 4 - 8UN	98.5	98.2	98.8
※ 4 1/4 - 4UN	101.6	101.1	102
※ 4 1/4 - 6UN	103.8	103.4	104.1
※ 4 1/4 - 8UN	104.9	104.6	105.1
※ 4 1/2 - 4UN	107.9	107.5	108.3
※ 4 1/2 - 6UN	110.1	109.8	110.4
※ 4 1/2 - 8UN	111.2	110.9	111.5
※ 4 3/4 - 4UN	126.3	137.8	114.7
※ 4 3/4 - 6UN	116.5	116.1	116.8
※ 4 3/4 - 8UN	117.6	117.3	117.8
※ 5 - 4UN	120.6	120.2	121
※ 5 - 6UN	122.8	122.5	123.1
※ 5 - 8UN	123.9	123.6	124.2
※ 5 1/4 - 4UN	127	126.5	127.4
※ 5 1/4 - 6UN	129.2	128.8	129.5
※ 5 1/4 - 8UN	130.3	130	130.5
※ 5 1/2 - 4UN	133.3	132.9	133.7
※ 5 1/2 - 6UN	134.5	135.2	133.8
※ 5 1/2 - 8UN	136.6	136.3	136.9
※ 5 3/4 - 4UN	139.7	139.2	140.1
※ 5 3/4 - 6UN	141.9	141.5	142.2
※ 5 3/4 - 8UN	143	142.7	143.2
※ 6 - 4UN	146	145.6	146.4
※ 6 - 6UN	148.2	147.9	148.5
※ 6 - 8UN	149.3	149	149.6

※ Recommended drill hole diameters that are not listed in JIS are reference values.
In accordance to JIS B 1004-1975.
Thread value are the same as metric standard.

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

航空宇宙用UNJねじ UNJ thread for aircraft and aerospace industry

ISO 3161 Third edition 1999-12-01による。(単位: mm)
MIL-S-8879C 25 July 1991による。(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	3B級用 3B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
No. 6 - 32UNJC	2.84	2.74	2.93
6 - 40UNJF	2.97	2.89	3.05
8 - 32UNJC	3.5	3.4	3.59
8 - 36UNJF	3.57	3.48	3.66
10 - 24UNJC	3.93	3.8	4.06
10 - 32UNJF	4.16	4.06	4.25
¼ - 20UNJC	5.25	5.12	5.38
¼ - 28UNJF	5.57	5.47	5.66

ねじの呼び Thread size	推奨下穴径 Recommended drill hole dia.	3B級用 3B drill hole dia.	
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	最大下穴径 Max. drill hole dia.
⅝ - 18UNJC	6.7	6.57	6.83
⅝ - 24UNJF	7.01	6.91	7.1
⅜ - 16UNJC	8.12	7.98	8.25
⅜ - 24UNJF	8.59	8.5	8.67
⅞ - 14UNJC	9.49	9.35	9.63
⅞ - 20UNJF	9.98	9.88	10.08
½ - 13UNJC	10.95	10.8	11.09
½ - 20UNJF	11.57	11.47	11.66

ミシンねじ Screw threads for sewing machines

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	ドリル径 Drill dia.	2級ねじ 下穴径 JIS class 2 drill hole dia.	2級めねじ内径 JIS class 2 Internal thread minor dia.	
			最小寸法 Min.	最大寸法 Max.
SM ⅝ - 80	1.25	1.28(75%)	1.211	1.281
⅝ - 64	1.55	1.57(80%)	1.513	1.593
⅜ - 100	2.1	2.15(70%)	2.081	2.156
⅜ - 56	1.85	1.91(80%)	1.841	1.936
⅜ - 44	2.5	2.58(80%)	2.485	2.605
⅜ - 40	2.45	2.52(80%)	2.421	2.551
⅝ - 40	2.85	2.91(80%)	2.818	2.948
⅞ - 40	3.65	3.71(80%)	3.612	3.742
⅞ - 32	3.9	3.94(80%)	3.82	3.98
⅞ - 28	3.7	3.82(80%)	3.684	3.844
⅞ - 24	3.55	3.59(85%)	3.498	3.658
⅞ - 32	4.7	4.73(80%)	4.614	4.774
⅞ - 28	4.9	5.01(80%)	4.875	5.055
⅞ - 40	5.6	5.69(80%)	5.596	5.726
⅞ - 28	5.3	5.41(80%)	5.272	5.452

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	ドリル径 Drill dia.	2級ねじ 下穴径 JIS class 2 drill hole dia.	2級めねじ内径 JIS class 2 Internal thread minor dia.	
			最小寸法 Min.	最大寸法 Max.
SM ¼ - 24	5.1	5.25(80%)	5.086	5.266
⅝ - 28	6.1	6.2 (80%)	6.066	6.256
⅝ - 20	5.7	5.82(80%)	5.634	5.824
⅝ - 28	6.9	6 (80%)	6.86	7.05
⅝ - 24	6.7	6.84(80%)	6.674	6.864
⅝ - 18	6.3	6.38(85%)	6.254	6.444
⅞ - 28	7.6	7.79(80%)	7.653	7.843
⅞ - 28	8.5	8.58(80%)	8.447	8.637
⅞ - 18	7.9	7.97(85%)	7.843	8.053
⅞ - 28	10.1	10.17(80%)	10.034	10.224
⅞ - 16	9.3	9.36(85%)	9.22	9.44
⅞ - 28	11.7	11.76(80%)	11.622	11.812
⅞ - 20	11.3	11.38(80%)	11.19	11.41
⅞ - 12	10.3	10.36(85%)	10.18	10.42

ウィット並目ねじ Whitworth Coarse screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	山数 Number of thread	内径最小 Internal thread min. minor dia.	内径最大 Internal thread max. minor dia.
W ⅝	40	2.452	2.602
⅝	32	3.073	3.253
⅜	24	3.567	3.807
¼	20	4.914	5.204
⅝	18	6.34	6.67
⅜	16	7.733	8.113
⅞	14	9.048	9.508
½	12	10.31	10.83
⅞	12	11.898	12.418
⅝	11	13.257	13.817
¾	10	16.178	16.778
⅞	9	19.031	19.691
1	8	21.814	22.514
1 ⅝	7	24.469	25.229

ねじの呼び Thread size	山数 Number of thread	内径最小 Internal thread min. minor dia.	内径最大 Internal thread max. minor dia.
1 ¼	7	27.644	28.404
1 ⅜	6	30.123	30.923
1 ½	6	33.298	34.098
1 ⅝	5	35.529	36.409
1 ¾	5	38.704	39.584
1 ⅞	4 ½	41.237	42.227
2	4 ½	44.412	45.402
2 ⅝	4	46.783	47.893
2 ¼	4	49.958	51.068
2 ⅜	4	53.133	54.243
2 ½	4	56.308	57.418
2 ¾	3 ½	61.636	62.816
2 ⅞	3 ½	64.81	65.99
3	3 ½	67.986	69.166

ドリル
DRILLS

タップ
TAPS

TAP LIMIT AND
DRILL HOLE SIZE
精度と
下穴径

ゲージ
GAUGES

丸ダイス
ROUND DIES

転造工具
ROLLING DIES

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

THREAD MILL
スレッド
ミル

FLUTELESS
TAP
溝なし
タップ

SPRICAL FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPRICAL POINTED
TAP
ポイント
タップ

HAND TAP
ハンド
タップ

TAPER PIPE
THREADS (UK)
管用テーパ
タップ(英式)

PARALLEL PIPE
THREADS (UK)
管用平行
タップ(英式)

TAPER PIPE
THREADS (ANSI)
管用テーパ
タップ(米式)

PARALLEL PIPE
THREADS (ANSI)
管用平行
タップ(米式)

INSERT SCREW
THREAD TAP
インサート
ねじ用

NUT TAP
ナット
タップ

MACHINING
CENTER TAP
マシニング
タップ

DRILL TAP
ドリル
タップ

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

管用テーパねじ(英式)

Taper pipe threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		JIS B 0203				JIS B 2301	
		テーパめねじ Rc(PT) Taper internal threads (PT)		平行めねじ Rp(PS) Parallel internal threads (PS)		テーパめねじ Taper internal threads	
呼び Thread size	外径 Major dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.	計算値 calculated value	下穴径 Drill hole dia.
1/16	7.723	6.23	6.2	6.49	6.5	—	—
1/8	9.728	8.235	8.2	8.495	8.5	8.191	8.2
1/4	13.157	10.941	10.9	11.341	11.4	10.945	10.9
3/8	16.662	14.428	14.4	14.846	14.9	14.388	14.4
1/2	20.955	17.95	18	18.489	18.5	17.943	18
3/4	26.441	23.349	23	23.975	24	23.305	23
1	33.249	29.423	29	30.111	30	29.353	29
1 1/4	41.91	37.94	38	38.772	39	37.89	38
1 1/2	47.803	43.833	44	44.565	45	43.72	43
2	59.614	55.412	55	56.476	56	55.406	55
2 1/2	75.184	70.701	71	72.009	72	70.788	70
3	87.884	83.201	83	84.709	85	83.364	83
3 1/2	100.33	95.547	96	97.155	97	95.747	95
4	113.03	107.834	108	109.855	110	108.322	108
5	138.43	133.11	133	135.255	135	133.597	133
6	163.83	158.51	159	160.655	161	158.81	158
7	189.23	183.36	183	185.954	186	—	—
8	214.63	208.56	209	211.354	212	—	—
9	240.03	233.96	234	236.754	237	—	—
10	265.43	259.166	259	262.154	262	—	—
12	316.23	309.747	310	312.875	313	—	—

1982年、ISO導入によりJISの管用ねじ規格が改正され、ねじの呼び記号が変更されましたが、ねじ精度の変更はないため、タップは新旧記号のものも共用することが可能です。

The JIS pipe thread standard was revised in 1982 to meet ISO standards. Although thread symbols changed, the limits were not changed. Therefore, it is still acceptable to use taps with both new and old symbols.

(JIS B 0202-1982)
(JIS B 0203-1982)

種類 Type	旧記号 Previous Symbol	新記号 New Symbol
耐密用 テーパめねじ Taper pipe threads for pressure-tight joints	PT	Rc
耐密用 平行めねじ Parallel pipe threads for pressure-tight joints	PS	Rp
機械的結合用 平行めねじ Parallel pipe threads for mechanical joints	PF	G

- JIS B 0203テーパめねじの計算値は継手の端面に基準値があるときに、有効ねじ部の小径位置の山頂1山が不完全山になるのを許される場合のストリート穴である。
- JIS B 2301テーパめねじの計算値は継手の端面に基準値があるときに、小径位置の山頂が完全山にならない場合のストリート穴である。
- PT、PSの1/16はJIS B 0203-1982のRc、Rpめねじに準じている。

- Calculated value of JIS B 0203 taper thread refers to the diameter of the straight hole in case that the last one thread at the small diameter position in useful threads is allowed to be incomplete when the reference is on the end surface of the joint.
- Calculated value of JIS B 2301 taper thread refers to the diameter of the straight hole in case that the last thread at the small diameter position needs to be complete when the reference is on the end surface of the joint.
- The values for 1/16 of OT and PS conform to those of Rc and Rp threads under JIS B 0203-1982.

管用平行ねじ(英式)

Parallel pipe threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		下穴径最小 (ひっかかり率%) Drill hole dia min.	下穴径最大 (ひっかかり率%) Drill hole dia max.
呼び Thread size	外径 Major dia.		
G 1/16	7.723	6.561 (100)	6.843 (80)
G(PF) 1/8	9.728	8.566 //	8.848 //
1/4	13.157	11.445 //	11.89 (75)
3/8	16.662	14.95 //	15.395 //
1/2	20.955	18.631 //	19.172 (80)
5/8	22.911	20.587 //	21.128 //
3/4	26.441	24.117 //	24.658 //
7/8	30.201	27.877 //	28.418 //
1	33.249	30.291 //	30.931 //
1 1/8	37.897	34.939 //	35.579 //
1 1/4	41.91	38.952 //	39.592 (85)
1 3/8	44.323	41.365 //	42.005 (80)
1 1/2	47.803	44.845 //	45.485 //
1 3/4	53.746	50.788 //	51.428 //
2	59.614	56.656 //	57.296 //
2 1/2	75.184	72.226 //	72.866 //
3	87.884	84.926 //	85.566 //
3 1/2	100.33	97.3 //	98 //
4	113.03	110.072 //	110.712 //

管用平行ねじ(PF) ニューロールタップ(英式)

Parallel pipe threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじ Thread		RH 精度 RH Limits	最小~最大(ひっかかり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio:%)
呼び Thread size	外径 d Major dia.		
PF 1/8	9.728	6	9.24 ~ 9.35 (100 ~ 80)
1/4	13.157	7	12.41 ~ 12.62 (100 ~ 75)
3/8	16.662	7	15.92 ~ 16.12 (100 ~ 75)
1/2	20.955	8	19.93 ~ 20.15 (100 ~ 80)
3/4	26.441	8	25.41 ~ 25.64 (100 ~ 80)
1	33.249	10	31.919 ~ 32.205 (100 ~ 80)

ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

アメリカ標準管用ねじ(NPT・NPSC)

American pipe threads

(単位: mm()はinch)
(Unit: mm()=inch)

ねじ Thread	テーパねじ (NPT)				平行ねじ (NPSC)		
	ドリル径 Drill dia.				ドリル径 Drill dia.		
	呼び Thread size	外径 Major dia.	リーマを 使用する場合 Where Reamer is used	リーマを 使用しない場合 Where Reamer is not used			
1/16	7.77	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)	1/4	6.35 (0.25)
1/8	10.117	2/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)	1/32	8.74 (0.344)
1/4	13.426	27/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	16.866	9/16	14.27 (0.562)	9/16	14.27 (0.562)	37/64	14.68 (0.578)
1/2	20.98	11/16	17.48 (0.688)	45/64	17.86 (0.703)	23/32	18.26 (0.719)
3/4	26.325	57/64	22.63 (0.891)	29/32	23.01 (0.906)	59/64	23.42 (0.922)
1	32.934	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)	1 5/32	29.36 (1.156)
1 1/4	41.689	1 15/32	37.31 (1.469)	1 31/64	37.69 (1.484)	1 1/2	38.1 (1.5)
1 1/2	47.76	1 45/64	43.26 (1.703)	1 23/32	43.66 (1.719)	1 3/4	44.45 (1.75)
2	59.797	2 11/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)	2 7/32	56.36 (2.219)
2 1/2	72.273	2 37/64	65.48 (2.578)	2 39/64	66.27 (2.609)	2 21/32	67.46 (2.656)

ドリル径は、アメリカ管用ねじANSI/ASME B1.20.1-1983 Pipe Threads, General Purpose (Inch) 付属書推奨ドリル径より抜粋したものです。The drill sizes are quoted from ANSI/ASME B1.20.1-1983 Pipe Threads, General Purpose (Inch) Appendix.

ドライシールアメリカ標準管用ねじ(NPTF・NPSC)

American dryseal pipe threads

(単位: mm()はinch)
(Unit: mm()=inch)

ねじ Thread	テーパねじ (NPTF)				平行ねじ (NPSC)		
	ドリル径 Drill dia.				ドリル径 Drill dia.		
	呼び Thread size	外径 Major dia.	リーマを 使用する場合 Where Reamer is used	リーマを 使用しない場合 Where Reamer is not used			
1/16	7.77	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)	—	6.25 (0.246)
1/8	10.117	2/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)	—	8.61 (0.339)
1/4	13.426	27/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	16.866	9/16	14.3 (0.563)	9/16	14.27 (0.562)	37/64	14.68 (0.578)
1/2	20.98	11/16	17.48 (0.688)	45/64	17.86 (0.703)	45/64	17.86 (0.703)
3/4	26.325	57/64	22.63 (0.891)	29/32	23.01 (0.906)	59/64	23.42 (0.922)
1	32.934	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)	1 5/32	29.36 (1.156)
1 1/4	41.689	1 15/32	37.31 (1.469)	1 31/64	37.69 (1.484)	—	—
1 1/2	47.76	1 45/64	43.26 (1.703)	1 23/32	43.66 (1.719)	—	—
2	59.797	2 11/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)	—	—
2 1/2	72.273	2 37/64	65.48 (2.578)	2 39/64	66.27 (2.609)	—	—

ドリル径は、ANSI B1.20.3-1976 Dryseal Pipe Threads, (Inch)より抜粋したものです。The drill sizes are quoted from ANSI B1.20.3-1976 Dryseal Pipe Threads (Inch) Appendix.

ユニファイ並目ねじ(ニューロールタップ)

Unified Coarse screw threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	2B 級ねじ用下穴径 for JIS class 2B drill hole dia.			3B 級ねじ用下穴径 for JIS class 3B drill hole dia.		
	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)
	No. 1 - 64UNC	3	1.66 ~ 1.7 (100~65)	2	1.65 ~ 1.69(100~65)	
No. 2 - 56	4	1.96 ~ 2.02(100~65)	3	1.95 ~ 2.01(100~65)		
No. 3 - 48	4	2.25 ~ 2.32(100~65)	3	2.23 ~ 2.31(100~65)		
No. 4 - 40	5	2.52 ~ 2.6 (100~70)	3	2.5 ~ 2.58(100~70)		
No. 5 - 40	5	2.86 ~ 2.93(100~70)	3	2.83 ~ 2.91(100~70)		
No. 6 - 32	5	3.09 ~ 3.17(100~75)	3	3.06 ~ 3.14(100~75)		
No. 8 - 32	5	3.75 ~ 3.83(100~75)	4	3.74 ~ 3.82(100~75)		
No.10 - 24	6	4.26 ~ 4.35(100~80)	4	4.24 ~ 4.32(100~80)		
No.12 - 24	6	4.92 ~ 5.01(100~80)	4	4.9 ~ 4.96(100~85)		
1/4 - 20	6	5.66 ~ 5.76(100~80)	4	5.64 ~ 5.74(100~80)		
5/16 - 18	7	7.18 ~ 7.29(100~80)	5	7.15 ~ 7.24(100~85)		
3/8 - 16	7	8.66 ~ 8.78(100~80)	5	8.63 ~ 8.73(100~85)		
7/16 - 14	7	10.11 ~ 10.25(100~80)	5	10.08 ~ 10.19(100~85)		
1/2 - 13	8	11.62 ~ 11.78(100~80)	6	11.6 ~ 11.68(100~90)		
9/16 - 12	10	13.14 ~ 13.27(100~85)	8	13.11 ~ 13.24(100~85)		
5/8 - 11	11	14.62 ~ 14.76(100~85)	8	14.58 ~ 14.67(100~90)		
3/4 - 10	12	17.67 ~ 17.88(100~80)	9	17.63 ~ 17.74(100~90)		
7/8 - 9	12	20.68 ~ 20.85(100~85)	9	20.64 ~ 20.75(100~90)		
1 - 8	13	23.65 ~ 23.84(100~85)	10	23.61 ~ 23.74(100~90)		

1. 上表の下穴径は、被削材等により異なりますので、目安として下さい。
2. 下穴径は被削材・硬さ・形状寸法等により盛上がり性が多少変わりますので、試し加工の上決定下さい。
3. 耐久性を考慮すると、下穴径は大きめの方が有利です。目的に合わせて選定下さい。
4. 下穴曲がり、うねり、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意ください。

1. The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
2. As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
3. A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
4. To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.

ユニファイ細目ねじ(ニューロールタップ)

Unified Fine screw threads (Nu-Roll tap)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	2B 級ねじ用下穴径 for JIS class 2B drill hole dia.			3B 級ねじ用下穴径 for JIS class 3B drill hole dia.		
	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)	RH 精度 RH Limits	最小~最大 (ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio%)
	No. 0 - 80UNF	3	1.38 ~ 1.41(100~65)	2	1.36 ~ 1.4 (100~65)	
No. 1 - 72	3	1.68 ~ 1.72(100~65)	2	1.67 ~ 1.71(100~65)		
No. 2 - 64	3	1.98 ~ 2.04(100~65)	2	1.97 ~ 2.03(100~65)		
No. 3 - 56	4	2.29 ~ 2.35(100~65)	3	2.28 ~ 2.34(100~65)		
No. 4 - 48	4	2.57 ~ 2.64(100~70)	3	2.56 ~ 2.63(100~70)		
No. 5 - 44	5	2.89 ~ 2.96(100~70)	3	2.87 ~ 2.94(100~70)		
No. 6 - 40	5	3.19 ~ 3.26(100~70)	3	3.16 ~ 3.22(100~75)		
No. 8 - 36	5	3.8 ~ 3.88(100~75)	4	3.79 ~ 3.86(100~75)		
No.10 - 32	5	4.41 ~ 4.48(100~80)	4	4.4 ~ 4.46(100~80)		
No.12 - 28	5	5 ~ 5.08(100~80)	4	4.99 ~ 5.06(100~80)		
1/4 - 28	5	5.86 ~ 5.93(100~80)	4	5.85 ~ 5.92(100~80)		
5/16 - 24	6	7.38 ~ 7.46(100~80)	5	7.36 ~ 7.43(100~85)		
3/8 - 24	6	8.96 ~ 9.05(100~80)	5	8.95 ~ 9.02(100~85)		
7/16 - 20	7	10.44 ~ 10.54(100~80)	5	10.41 ~ 10.49(100~85)		
1/2 - 20	7	12.02 ~ 12.12(100~80)	5	12 ~ 12.05(100~90)		
9/16 - 18	9	13.55 ~ 13.66(100~80)	7	13.53 ~ 13.58(100~90)		
5/8 - 18	9	15.14 ~ 15.25(100~80)	7	15.11 ~ 15.17(100~90)		
3/4 - 16	10	18.22 ~ 18.32(100~85)	7	18.18 ~ 18.25(100~90)		
7/8 - 14	11	21.27 ~ 21.38(100~85)	8	21.23 ~ 21.27(100~95)		
1 - 12	12	24.28 ~ 24.41(100~85)	9	24.24 ~ 24.32(100~90)		

ドリル
DRILLS

タップ
TAPS

ゲージ
GAGES

丸ダイス
ROUND DIES

転造工具
ROLLING DIES

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

THREAD MILL
スレッド
ミル

FLUTELESS
TAP
溝なし
タップ

SPIRAL FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPIRAL POINTED
TAP
ポイント
タップ

HAND TAP
ハンド
タップ

TAPER PIPE
THREADS (UK)
管用テーパ
タップ(英式)

PARALLEL PIPE
THREADS (UK)
管用平行
タップ(英式)

TAPER PIPE
THREADS (ANSI)
管用テーパ
タップ(米式)

PARALLEL PIPE
THREADS (ANSI)
管用平行
タップ(米式)

INSERT SCREW
THREAD TAP
インサート
ねじ用

NUF TAP
ネット
タップ

MACHINING
CENTER TAP
マシニング
タップ

DRILL TAP
ドリル
タップ

ねじ下穴径表(溝なしタップ用) RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE (FOR FLUTELSS TAPS)

メートルねじ(ニューロールタップ) Metric screw threads (Nu-Roll tap)

赤字 = JIS並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread (単位: mm) (Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	旧JIS1級ねじ for JIS class 1 drill hole dia.			旧JIS2級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.			4H			5H			6H		
	FH 精度 (mm)	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~85%)	FH 精度 (mm)	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~80%)	FH 精度 (mm)	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~85%)	FH 精度 (mm)	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~80%)	FH 精度 (mm)	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~82%)
M 1 × 0.25	2	0.87 ~ 0.89	(100%~85%)	4	0.90 ~ 0.92	(100%~80%)	2	0.875 ~ 0.889	(100%~85%)	4	0.901 ~ 0.920	(100%~80%)	—	—	—
1.1 × 0.25	2	0.97 ~ 0.99	〃	4	1.00 ~ 1.02	〃	2	0.975 ~ 0.989	〃	4	1.001 ~ 1.020	〃	—	—	—
1.2 × 0.25	2	1.07 ~ 1.09	〃	4	1.10 ~ 1.12	〃	2	1.075 ~ 1.089	〃	4	1.101 ~ 1.120	〃	—	—	—
1.4 × 0.3	2	1.244 ~ 1.263	〃	4	1.270 ~ 1.294	〃	2	1.245 ~ 1.262	〃	4	1.270 ~ 1.294	〃	4	1.270 ~ 1.291	(100%~82%)
1.6 × 0.35	2	1.41 ~ 1.44	(100%~80%)	4	1.44 ~ 1.48	(100%~75%)	2	1.415 ~ 1.442	(100%~80%)	4	1.440 ~ 1.466	(100%~81%)	4	1.440 ~ 1.475	(100%~75%)
1.6 × 0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1.530 ~ 1.550	(100%~75%)
※ 1.7 × 0.35	—	—	—	4	*1.54 ~ 1.58	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8 × 0.35	2	1.61 ~ 1.64	(100%~80%)	4	1.64 ~ 1.68	〃	2	1.615 ~ 1.634	(100%~86%)	4	1.640 ~ 1.666	(100%~81%)	4	1.640 ~ 1.675	(100%~75%)
2 × 0.4	2	1.78 ~ 1.82	〃	4	1.81 ~ 1.85	〃	2	1.785 ~ 1.806	〃	4	1.810 ~ 1.840	〃	4	1.810 ~ 1.849	〃
2 × 0.25	2	1.88 ~ 1.89	〃	—	—	—	2	1.875 ~ 1.888	(100%~87%)	4	1.901 ~ 1.918	(99%~82%)	—	—	—
2.2 × 0.45	2	1.95 ~ 1.99	〃	4	1.98 ~ 2.03	(100%~75%)	2	1.955 ~ 1.979	(100%~86%)	4	1.980 ~ 2.012	(100%~82%)	4	1.980 ~ 2.024	(100%~75%)
※ 2.3 × 0.4	—	—	—	4	*2.11 ~ 2.15	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5 × 0.45	2	2.25 ~ 2.29	(100%~80%)	4	2.28 ~ 2.33	〃	2	2.255 ~ 2.279	(100%~86%)	4	2.280 ~ 2.312	(100%~82%)	4	2.280 ~ 2.324	(100%~75%)
※ 2.6 × 0.45	—	—	—	4	*2.38 ~ 2.43	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—
※ 3 × 0.6	3	2.68 ~ 2.70	(100%~90%)	5	2.70 ~ 2.73	(100%~90%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 × 0.5	3	2.74 ~ 2.78	(100%~80%)	5	2.76 ~ 2.81	(100%~75%)	3	2.737 ~ 2.764	(100%~86%)	5	2.762 ~ 2.798	(100%~82%)	5	2.762 ~ 2.812	(100%~75%)
3.5 × 0.6	3	3.18 ~ 3.21	(100%~85%)	5	3.20 ~ 3.26	〃	3	3.177 ~ 3.210	〃	5	3.202 ~ 3.242	(100%~83%)	5	3.202 ~ 3.250	(100%~80%)
※ 4 × 0.75	4	3.60 ~ 3.64	〃	6	3.62 ~ 3.67	(100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 × 0.7	4	3.63 ~ 3.67	〃	6	3.65 ~ 3.70	〃	4	3.63 ~ 3.66	(100%~88%)	4	3.63 ~ 3.67	(100%~85%)	6	3.66 ~ 3.69	(100%~85%)
4.5 × 0.75	4	4.10 ~ 4.14	〃	6	4.12 ~ 4.18	(100%~80%)	4	4.10 ~ 4.13	〃	4	4.10 ~ 4.14	〃	6	4.13 ~ 4.18	(100%~80%)
※ 5 × 0.9	4	4.51 ~ 4.56	〃	6	4.53 ~ 4.59	(100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 × 0.8	4	4.57 ~ 4.62	〃	6	4.59 ~ 4.66	(100%~80%)	4	4.57 ~ 4.60	(100%~88%)	4	4.57 ~ 4.61	(100%~85%)	6	4.60 ~ 4.65	(100%~80%)
6 × 1	4	5.45 ~ 5.51	〃	7	5.48 ~ 5.57	〃	4	5.45 ~ 5.49	〃	4	5.45 ~ 5.50	〃	7	5.49 ~ 5.56	〃
7 × 1	4	6.45 ~ 6.51	〃	7	6.48 ~ 6.57	〃	4	6.45 ~ 6.49	(100%~89%)	4	6.45 ~ 6.50	〃	7	6.49 ~ 6.56	〃
8 × 1.25	5	7.31 ~ 7.38	〃	7	7.34 ~ 7.41	(100%~85%)	5	7.31 ~ 7.36	(100%~90%)	7	7.34 ~ 7.40	(100%~87%)	7	7.34 ~ 7.41	(100%~85%)
8 × 1	4	7.45 ~ 7.51	〃	7	7.48 ~ 7.57	(100%~80%)	4	7.45 ~ 7.48	(100%~91%)	4	7.45 ~ 7.50	(100%~85%)	7	7.49 ~ 7.56	(100%~80%)
10 × 1.5	5	9.16 ~ 9.22	(100%~90%)	7	9.18 ~ 9.28	(100%~85%)	5	9.16 ~ 9.21	〃	7	9.19 ~ 9.24	(100%~90%)	7	9.19 ~ 9.27	(100%~85%)
10 × 1.25	5	9.31 ~ 9.38	(100%~85%)	7	9.34 ~ 9.41	〃	5	9.31 ~ 9.36	(100%~90%)	7	9.34 ~ 9.40	(100%~87%)	7	9.34 ~ 9.41	〃
10 × 1	5	9.46 ~ 9.52	〃	7	9.48 ~ 9.57	(100%~80%)	5	9.47 ~ 9.50	〃	5	9.47 ~ 9.52	(100%~85%)	7	9.49 ~ 9.56	(100%~80%)
12 × 1.75	5	11.01 ~ 11.08	(100%~90%)	8	11.05 ~ 11.15	(100%~85%)	5	11.01 ~ 11.07	(100%~91%)	8	11.05 ~ 11.11	(100%~90%)	8	11.05 ~ 11.15	(100%~85%)
12 × 1.5	5	11.16 ~ 11.22	〃	7	11.18 ~ 11.28	〃	5	11.16 ~ 11.21	〃	7	11.19 ~ 11.24	〃	7	11.19 ~ 11.27	〃
12 × 1.25	5	11.31 ~ 11.38	(100%~85%)	7	11.34 ~ 11.41	〃	5	11.31 ~ 11.36	(100%~90%)	7	11.34 ~ 11.40	(100%~87%)	7	11.34 ~ 11.41	〃
12 × 1	5	11.46 ~ 11.52	〃	7	11.48 ~ 11.57	(100%~80%)	5	11.47 ~ 11.50	〃	5	11.47 ~ 11.52	(100%~85%)	7	11.49 ~ 11.56	(100%~80%)
14 × 2	6	12.83 ~ 12.95	(100%~90%)	10	12.92 ~ 13.04	(100%~85%)	6	12.88 ~ 12.93	(100%~92%)	10	12.93 ~ 13.00	(100%~90%)	10	12.93 ~ 13.04	(100%~85%)
14 × 1.5	5	13.16 ~ 13.22	〃	9	13.21 ~ 13.30	〃	5	13.16 ~ 13.21	(100%~91%)	9	13.21 ~ 13.27	〃	9	13.21 ~ 13.30	〃
16 × 2	6	14.87 ~ 14.95	〃	10	14.92 ~ 15.04	〃	6	14.88 ~ 14.93	(100%~92%)	6	14.88 ~ 14.95	〃	10	14.93 ~ 15.04	〃
16 × 1.5	5	15.16 ~ 15.22	〃	9	15.21 ~ 15.30	(100%~80%)	5	15.16 ~ 15.21	(100%~91%)	9	15.21 ~ 15.27	〃	9	15.21 ~ 15.30	〃
18 × 2.5	6	16.57 ~ 16.67	〃	11	16.63 ~ 16.78	(100%~85%)	6	16.57 ~ 16.64	(100%~92%)	11	16.64 ~ 16.73	〃	11	16.64 ~ 16.78	〃
18 × 1.5	6	17.17 ~ 17.23	〃	10	17.22 ~ 17.31	〃	6	17.18 ~ 17.22	(100%~91%)	6	17.18 ~ 17.23	〃	10	17.23 ~ 17.31	〃
20 × 2.5	6	18.57 ~ 18.67	〃	11	18.63 ~ 18.78	〃	6	18.57 ~ 18.64	(100%~92%)	11	18.64 ~ 18.73	〃	11	18.64 ~ 18.78	〃
20 × 1.5	6	19.17 ~ 19.23	〃	10	19.22 ~ 19.31	〃	6	19.18 ~ 19.22	(100%~91%)	6	19.18 ~ 19.23	〃	10	19.23 ~ 19.31	〃
22 × 2.5	—	—	—	11	20.63 ~ 20.78	(100%~85%)	—	—	—	—	—	—	11	20.63 ~ 20.78	(100%~85%)
22 × 1.5	—	—	—	10	21.22 ~ 21.31	〃	—	—	—	—	—	—	10	21.22 ~ 21.31	〃
24 × 3	—	—	—	13	22.36 ~ 22.53	〃	—	—	—	—	—	—	13	22.36 ~ 22.53	〃
24 × 1.5	—	—	—	10	23.22 ~ 23.31	〃	—	—	—	—	—	—	10	23.22 ~ 23.31	〃
27 × 3	—	—	—	13	25.36 ~ 25.53	〃	—	—	—	—	—	—	13	25.36 ~ 25.53	〃
30 × 3.5	—	—	—	14	28.07 ~ 28.25	〃	—	—	—	—	—	—	14	28.07 ~ 28.25	〃
33 × 3.5	—	—	—	14	31.07 ~ 31.25	〃	—	—	—	—	—	—	14	31.07 ~ 31.25	〃
36 × 4	—	—	—	15	33.78 ~ 33.99	〃	—	—	—	—	—	—	15	33.78 ~ 33.99	〃
42 × 4.5	—	—	—	16	39.49 ~ 39.71	〃	—	—	—	—	—	—	16	39.49 ~ 39.71	〃
45 × 4.5	—	—	—	16	42.49 ~ 42.71	〃	—	—	—	—	—	—	16	42.49 ~ 42.71	〃

4H~6HはJIS B 0209-2001による。
並目サイズはJIS B 0209-1982付属書1による。
細目サイズはJIS B 0211-1982付属書による。
*印はJIS B 0209-1982付属書2による。
※印はJIS廃止サイズです。

4H - 6H corresponds to JIS B 0209-2001.
Coarse thread sizes correspond to the appendix 1 of JIS B 0209-1982.
Fine pitch thread sizes correspond to the appendix of JIS B 0211-1982.
*Corresponds to the appendix 2 of JIS B 0209-1982.
※Size abolished by JIS.

1. 上表の下穴径は、被削材等により異なりますので、目安として下さい。
2. 下穴径は被削材・硬さ・形状寸法等により盛上がり性が多少変わりますので、試し加工の上決定下さい。
3. 耐久性を考慮すると、下穴径は大きめの方が有利です。目的に合わせて選定下さい。
4. 下穴曲がり、うねり、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意ください。

1. The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
2. As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
3. A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
4. To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.

ねじ下穴径表(溝なしタップ用) RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE (FOR FLUTELSS TAPS)

メートルねじ (ハイロールドタップ) Metric screw threads (Hi-Roll tap)

赤字 = JIS 並目ねじ
Red character = JIS coarse pitch thread (単位 : mm) (Unit : mm)

ねじの呼び Thread size	旧JIS1 級ねじ for JIS class 1 drill hole dia.			旧JIS2 級ねじ for JIS class 2 drill hole dia.			4H			5H			6H			
	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	FH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)
M 1 × 0.25	2	0.858 ~ 0.879 (100%~85%)	4	0.858 ~ 0.887 (100%~80%)	2	0.860 ~ 0.879 (100%~85%)	4	0.858 ~ 0.886 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2 × 0.25	2	1.058 ~ 1.079 //	4	1.058 ~ 1.087 //	2	1.060 ~ 1.079 //	4	1.058 ~ 1.086 //	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4 × 0.3	2	1.23 ~ 1.26 //	4	1.23 ~ 1.26 //	2	1.230 ~ 1.255 //	4	1.230 ~ 1.263 //	4	1.230 ~ 1.263 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—
1.6 × 0.35	2	1.40 ~ 1.44 (100%~80%)	4	1.40 ~ 1.45 (100%~75%)	2	1.410 ~ 1.431 //	4	1.402 ~ 1.441 //	4	1.402 ~ 1.451 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
※ 1.7 × 0.35	—	—	4	*1.50 ~ 1.55 //	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8 × 0.35	2	1.60 ~ 1.64 (100%~80%)	4	1.60 ~ 1.65 //	2	1.610 ~ 1.631 (100%~85%)	4	1.602 ~ 1.641 (100%~80%)	4	1.602 ~ 1.651 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
2 × 0.4	2	1.77 ~ 1.82 //	4	1.77 ~ 1.82 (100%~80%)	2	1.78 ~ 1.80 (100%~86%)	4	1.78 ~ 1.81 //	4	1.78 ~ 1.81 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—
2 × 0.25	2	1.858 ~ 1.887 //	—	—	—	—	4	1.858 ~ 1.886 //	—	—	—	—	—	—	—	—
※ 2.3 × 0.4	—	—	4	*2.07 ~ 2.13 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5 × 0.45	3	2.24 ~ 2.30 (100%~80%)	5	2.24 ~ 2.31 //	3	2.25 ~ 2.28 (100%~86%)	3	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	5	2.25 ~ 2.30 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
※ 2.6 × 0.45	—	—	5	*2.34 ~ 2.41 //	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
※ 3 × 0.6	3	2.72 ~ 2.73 (100%~90%)	5	2.66 ~ 2.73 (100%~90%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 × 0.5	5	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.78 (100%~75%)	3	2.72 ~ 2.75 (100%~85%)	5	2.72 ~ 2.77 (100%~80%)	6	2.72 ~ 2.78 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
3 × 0.35	3	2.80 ~ 2.84 //	5	2.80 ~ 2.85 //	3	2.81 ~ 2.83 //	3	2.81 ~ 2.84 //	5	2.81 ~ 2.85 //	—	—	—	—	—	—
3.5 × 0.6	3	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.25 //	3	3.16 ~ 3.21 //	5	3.16 ~ 3.21 (100%~85%)	5	3.16 ~ 3.24 //	—	—	—	—	—	—
※ 4 × 0.75	3	3.57 ~ 3.64 //	6	3.57 ~ 3.64 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 × 0.7	6	3.60 ~ 3.66 //	7	3.60 ~ 3.66 //	4	3.61 ~ 3.65 (100%~87%)	6	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	7	3.61 ~ 3.66 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—
4 × 0.5	3	3.71 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.71 ~ 3.79 (100%~75%)	3	3.72 ~ 3.75 (100%~85%)	5	3.72 ~ 3.77 (100%~80%)	6	3.72 ~ 3.78 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
※ 5 × 0.9	3	4.49 ~ 4.59 (100%~85%)	7	4.49 ~ 4.59 (100%~85%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 × 0.8	3	4.55 ~ 4.62 //	8	4.55 ~ 4.64 (100%~80%)	5	4.55 ~ 4.60 (100%~88%)	6	4.55 ~ 4.61 (100%~85%)	8	4.55 ~ 4.63 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—
5 × 0.5	3	4.72 ~ 4.77 (100%~80%)	6	4.72 ~ 4.79 (100%~75%)	3	4.72 ~ 4.75 (100%~85%)	5	4.72 ~ 4.77 (100%~80%)	6	4.72 ~ 4.78 (100%~75%)	—	—	—	—	—	—
6 × 1	4	5.43 ~ 5.52 (100%~85%)	7	5.43 ~ 5.55 (100%~80%)	4	5.44 ~ 5.50 (100%~88%)	7	5.44 ~ 5.51 (100%~85%)	7	5.44 ~ 5.54 (100%~80%)	—	—	—	—	—	—
6 × 0.75	3	5.57 ~ 5.64 //	7	5.57 ~ 5.66 //	5	5.58 ~ 5.63 (100%~87%)	7	5.58 ~ 5.63 //	7	5.58 ~ 5.65 //	—	—	—	—	—	—

4H~6HはJIS B 0209-2001による。
並目サイズはJIS B 0209-1982付属書1による。
細目サイズはJIS B 0211-1982付属書による。
*印はJIS B 0209-1982付属書2による。
※印はJIS廃止サイズです。

1. 上表の下穴径は、被削材等により異なりますので、目安として下さい。
2. 下穴径は被削材・硬さ・形状寸法等により盛上がり性が多少変わりますので、試し加工の上決定下さい。
3. 耐久性を考慮すると、下穴径は大きめの方が有利です。目的に合わせて選定下さい。
4. 下穴曲がり、うねり、心ずれ等があると、トラブルの原因になりますのでご注意下さい。

4H - 6H corresponds to JIS B 0209-2001.
Coarse thread sizes correspond to the appendix 1 of JIS B 0209-1982.
Fine pitch thread sizes correspond to the appendix of JIS B 0211-1982.
*Corresponds to the appendix 2 of JIS B 0209-1982.
※Size abolished by JIS.

1. The proper drill hole size may change due to material variety. Use the recommended drill hole size as a benchmark.
2. As the hole diameter may vary by behavior of plasticity depending on the material, hardness and shapes of workpiece, the hole diameter should be determined through trial tapping prior to final machining.
3. A larger drill hole size is better for extending tool life. Select a drill hole size based on your particular application.
4. To avoid tapping trouble, correct hole must be maintained free from warp, deformation, stagger and the like.

ドリル
DRILLS

タップ
TAPS

TAP LIMIT AND
DRILL HOLE SIZE
精度と
下穴径

ゲージ
GAUGES

丸ダイス
ROUND DIES

転造工具
ROLLING DIES

各種製品
OTHER PRODUCTS

索引
INDEX

THREAD MILL
スレッド
ミル

FLUTELSS
TAP
溝なし
タップ

SPIRAL FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPIRAL POINTED
TAP
ポイント
タップ

HAND TAP
ハンド
タップ

TAPER PIPE
THREADS (UK)
管用テーパ
タップ (英式)

PARALLEL PIPE
THREADS (UK)
管用平行
タップ (英式)

TAPER PIPE
THREADS (ANSI)
管用テーパ
タップ (米式)

PARALLEL PIPE
THREADS (ANSI)
管用平行
タップ (米式)

INSERT SCREW
THREAD TAP
インサート
ねじ用

NUT TAP
ナット
タップ

MACHINING
CENTER TAP
マシニング
タップ

DRILL TAP
ドリル
タップ

ねじ下穴径表(インサートねじ用) RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE (FOR SCREW THREAD INSERT)

一般ねじ用はP.834を参照下さい。For general screw thread : Please refer to p.834

メートル並目ねじ Metric Coarse screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
M 2 × 0.4 (2.520)	2.1	2.17	2.1
2.5 × 0.45 (3.085)	2.6	2.65	2.6
2.6 × 0.45 (3.185)	2.7	2.75	2.7
3 × 0.5 (3.650)	3.12	3.2	3.15
4 × 0.7 (4.909)	4.17	4.3	4.2
5 × 0.8 (6.039)	5.16	5.33	5.2
6 × 1 (7.300)	6.25	6.42	6.3
8 × 1.25 (9.624)	8.31	8.52	8.4
10 × 1.5 (11.948)	10.37	10.62	10.5
12 × 1.75 (14.274)	12.43	12.73	12.5
14 × 2 (16.598)	14.49	14.83	14.5
16 × 2 (18.598)	16.49	16.83	16.5
18 × 2.5 (21.248)	18.58	19.04	19
20 × 2.5 (23.248)	20.58	21.04	21
22 × 2.5 (25.248)	22.58	23.04	23
24 × 3 (27.898)	24.7	25.25	25
27 × 3 (30.898)	27.65	28.05	27.8
30 × 3.5 (34.547)	30.76	31.2	31

メートル細目ねじ Metric Fine screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
M 10 × 1 (11.300)	10.25	10.42	10.3
10 × 1.25 (11.624)	10.31	10.52	10.4
12 × 1.25 (13.624)	12.31	12.52	12.5
12 × 1.5 (13.948)	12.37	12.62	12.5
14 × 1.5 (15.948)	14.37	14.62	14.5
16 × 1.5 (17.948)	16.37	16.62	16.5
18 × 1.5 (19.948)	18.37	18.62	18.5
20 × 1.5 (21.948)	20.37	20.62	20.5
20 × 2 (22.598)	20.47	20.83	20.5
22 × 1.5 (23.948)	22.37	22.62	22.5
24 × 1.5 (25.948)	24.37	24.62	24.5
24 × 2 (26.598)	24.47	24.83	24.5
27 × 1.5 (28.948)	27.33	27.56	27.4
30 × 1.5 (31.948)	30.37	30.62	30.5

ユニファイ並目ねじ Unified Coarse screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
No. 2 - 56UNC (2.773)	2.29	2.39	2.3
No. 3 - 48 (3.202)	2.64	2.74	2.7
No. 4 - 40 (3.670)	2.95	3.07	3
No. 5 - 40 (4.000)	3.25	3.38	3.3
No. 6 - 32 (4.536)	3.66	3.81	3.7
No. 8 - 32 (5.197)	4.32	4.47	4.4
No. 10 - 24 (6.201)	5.05	5.21	5.1
No. 12 - 24 (6.861)	5.61	5.77	5.7
1/4 - 20 (8.000)	6.63	6.78	6.7
5/16 - 18 (9.771)	8.33	8.48	8.4
3/8 - 16 (11.587)	9.91	10.11	10
7/16 - 14 (13.469)	11.51	11.76	11.5
1/2 - 13 (15.238)	13.08	13.34	13.1
9/16 - 12 (17.038)	14.68	14.94	14.7
5/8 - 11 (18.875)	16.59	16.84	16.7
3/4 - 10 (22.350)	19.84	20.09	20
7/8 - 9 (25.891)	23.01	23.27	23.1
1 - 8 (29.524)	26.19	26.52	26.4

ユニファイ細目ねじ Unified Fine screw threads

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole dia.		適用ドリル径 Suitable Drill dia.
	最小寸法 Min.	最大寸法 Max.	
No. 4 - 48UNF (3.532)	2.97	3.05	3
No. 6 - 40 (4.330)	3.66	3.78	3.7
No. 8 - 36 (5.083)	4.32	4.44	4.4
No. 10 - 32 (5.857)	4.98	5.13	5
No. 12 - 28 (6.665)	5.7	5.86	5.8
1/4 - 28 (7.528)	6.53	6.71	6.6
5/16 - 24 (9.313)	8.2	8.38	8.2
3/8 - 24 (10.900)	9.78	9.96	9.8
7/16 - 20 (12.762)	11.43	11.63	11.5
1/2 - 20 (13.350)	13.03	13.26	13.1
9/16 - 18 (16.121)	14.66	14.88	14.7
5/8 - 18 (17.708)	16.26	16.48	16.3
3/4 - 16 (21.112)	19.43	19.68	19.5
7/8 - 14 (24.582)	22.61	22.86	22.7
1 - 12 (28.150)	25.76	26.04	26

メートルねじ(ニューロールタップ) Metric screw threads (Nu-Roll taps)

(単位: mm)
(Unit: mm)

ねじの呼び Thread size	RH 精度 RH Limits	最小~最大(ひっかかり率%) Min.-Max. (Threads Overlap Ratio: %)	
		2.31 ~ 2.33 (100 ~80)	2.84 ~ 2.87 (100 ~80)
M 2 × 0.4 (2.520)	2	2.31 ~ 2.33 (100 ~80)	
2.5 × 0.45 (3.085)	2	2.84 ~ 2.87 (100 ~80)	
2.6 × 0.45 (3.185)	2	2.94 ~ 2.97 (100 ~80)	
3 × 0.5 (3.650)	3	3.39 ~ 3.43 (100 ~80)	
4 × 0.7 (4.909)	4	4.54 ~ 4.58 (100 ~85)	
5 × 0.8 (6.039)	4	5.61 ~ 5.66 (100 ~85)	
6 × 1 (7.300)	4	6.75 ~ 6.81 (100 ~85)	

ねじの呼び Thread size	RH 精度 RH Limits	最小~最大(ひっかかり率%) Min.-Max. (Threads Overlap Ratio: %)	
		8.93 ~ 9.01 (100 ~85)	11.11 ~ 11.17 (100 ~90)
8 × 1.25 (9.624)	5	8.93 ~ 9.01 (100 ~85)	
10 × 1.5 (11.948)	5	11.11 ~ 11.17 (100 ~90)	
10 × 1.25 (11.624)	5	10.93 ~ 11.01 (100 ~85)	
12 × 1.75 (14.274)	5	13.28 ~ 13.35 (100 ~90)	
12 × 1.5 (13.948)	5	13.11 ~ 13.17 (100 ~90)	
12 × 1.25 (13.624)	5	12.93 ~ 13.01 (100 ~85)	