

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、かみ合う高さと基準山形の高さとの比率をひっかかり率といい、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)

ひっかかり率 ★ Formula ★

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

(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、このひっかか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、ひっかかり率を定めれば、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 ★

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

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 ひっかかり率
おねじは基準山形の形をしている場合

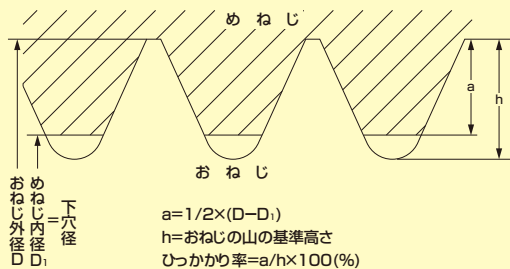
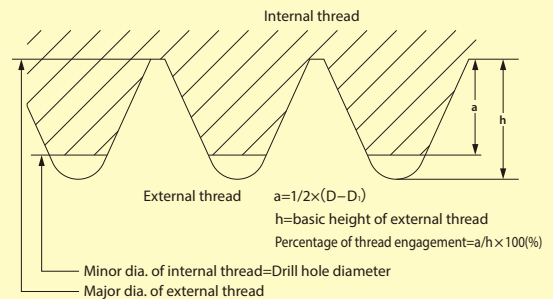


FIGURE 1. Percentage of thread engagement
When external thread profile is equal to basic profile



ねじ下穴径表 RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE

インサートねじ用はP.811を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.811

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
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

インサートねじ用はP.811を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.811

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	6H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	6H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	30.15	30.06	30.1	30.15	
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	36.62	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.811を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.811

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.				
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H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.				
		最小下穴径 Min. drill hole dia.	各精度共通	旧JIS2級用	4H用	5H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
タップ
ゲージ
丸ダイス
転造工具
各種製品
索引
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
中心部用
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.811を参照下さい。For screw thread insert : Please refer to p.811

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	1.51	1.43	1.58
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	3.83	3.69	3.96
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
1/2 - 13UNC	10.81	10.6	11.02
1/2 - 20UNF	11.47	11.33	11.6
9/16 - 12UNC	12.2	11.99	12.4
9/16 - 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
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
7/8 - 9UNC	19.5	19.2	19.7

※ 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.
No. 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	23.6	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	25.4	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
1 1/16 - 12UN	31.2	31.1	31.49
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	35.8	36.3
※ 1 5/8 - 5UNS	36.2	35.8	36.6
1 5/8 - 8UN	38.1	37.8	38.5
1 5/8 - 12UN	39.2	40	39.5
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	69.3	70.2
3 - 8UN	73.1	72.8	73.4
3 1/4 - 4UNC	76.2	75.7	76.6
3 1/2 - 4UNC	82.6	82	83
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

※ 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
1/4 - 20UNJC	5.25	5.12	5.38
1/4 - 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.
5/16 - 18UNJC	6.7	6.57	6.83
5/16 - 24UNJF	7.01	6.91	7.1
3/8 - 16UNJC	8.12	7.98	8.25
3/8 - 24UNJF	8.59	8.5	8.67
7/16 - 14UNJC	9.49	9.35	9.63
7/16 - 20UNJF	9.98	9.88	10.08
1/2 - 13UNJC	10.95	10.8	11.09
1/2 - 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 1/16 - 80	1.25	1.28(75%)	1.211	1.281
5/64 - 64	1.55	1.57(80%)	1.513	1.593
3/32 - 100	2.1	2.15(70%)	2.081	2.156
3/32 - 56	1.85	1.91(80%)	1.841	1.936
1/8 - 44	2.5	2.58(80%)	2.485	2.605
1/8 - 40	2.45	2.52(80%)	2.421	2.551
9/64 - 40	2.85	2.91(80%)	2.818	2.948
11/64 - 40	3.65	3.71(80%)	3.612	3.742
3/16 - 32	3.9	3.94(80%)	3.82	3.98
3/16 - 28	3.7	3.82(80%)	3.684	3.844
3/16 - 24	3.55	3.59(85%)	3.498	3.658
7/32 - 32	4.7	4.73(80%)	4.614	4.774
15/64 - 28	4.9	5.01(80%)	4.875	5.055
1/4 - 40	5.6	5.69(80%)	5.596	5.726
1/4 - 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 1/4 - 24	5.1	5.25(80%)	5.086	5.266
5/32 - 28	6.1	6.2 (80%)	6.066	6.256
5/32 - 20	5.7	5.82(80%)	5.634	5.824
5/16 - 28	6.9	6 (80%)	6.86	7.05
5/16 - 24	6.7	6.84(80%)	6.674	6.864
5/16 - 18	6.3	6.38(85%)	6.254	6.444
11/32 - 28	7.6	7.79(80%)	7.653	7.843
3/8 - 28	8.5	8.58(80%)	8.447	8.637
3/8 - 18	7.9	7.97(85%)	7.843	8.053
7/16 - 28	10.1	10.17(80%)	10.034	10.224
7/16 - 16	9.3	9.36(85%)	9.22	9.44
1/2 - 28	11.7	11.76(80%)	11.622	11.812
1/2 - 20	11.3	11.38(80%)	11.19	11.41
1/2 - 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	内径最大 Internal thread max.minor dia.	内径最小 Internal thread min.minor dia.
W 1/8	40	2.602	2.452
5/32	32	3.073	3.253
3/16	24	3.807	3.567
1/4	20	5.204	4.914
5/16	18	6.67	6.34
3/8	16	8.113	7.733
7/16	14	9.508	9.048
1/2	12	10.83	10.31
9/16	12	12.418	11.898
5/8	11	13.817	13.257
3/4	10	16.778	16.178
7/8	9	19.691	19.031
1	8	22.514	21.814
1 1/8	7	25.229	24.469

ねじの呼び Thread size	山数 Number of thread	内径最大 Internal thread max.minor dia.	内径最小 Internal thread min.minor dia.
1 1/4	7	28.404	27.644
1 3/8	6	30.923	30.123
1 1/2	6	34.098	33.298
1 5/8	5	36.409	35.529
1 3/4	5	39.584	38.704
1 7/8	4 1/2	42.227	41.237
2	4 1/2	45.402	44.412
2 1/8	4	47.893	46.783
2 1/4	4	51.068	49.958
2 3/8	4	54.243	53.133
2 1/2	4	57.418	56.308
2 3/4	3 1/2	62.816	61.636
2 7/8	3 1/2	65.99	64.81
3	3 1/2	69.166	67.986

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

SPRAL FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPRAL 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)

管用ねじの 呼び Thread size	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	
	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	6.230	6.2	6.490	6.5	—	—
1/8	8.235	8.2	8.495	8.5	8.191	8.2
1/4	10.941	10.9	11.341	11.4	10.945	10.9
3/8	14.428	14.4	14.846	14.9	14.388	14.4
1/2	17.950	18	18.489	18.5	17.943	18
3/4	23.349	23	23.975	24	23.305	23
1	29.423	29	30.111	30	29.353	29
1 1/4	37.940	38	38.772	39	37.890	38
1 1/2	43.833	44	44.565	45	43.720	43
2	55.412	55	56.476	56	55.406	55
2 1/2	70.701	71	72.009	72	70.788	70
3	83.201	83	84.709	85	83.364	83
3 1/2	95.547	96	97.155	97	95.747	95
4	107.834	108	109.855	110	108.322	108
5	133.110	133	135.255	135	133.597	133
6	158.510	159	160.655	161	158.810	158
7	183.360	183	185.954	186	—	—
8	208.560	209	211.354	212	—	—
9	233.960	234	236.754	237	—	—
10	259.166	259	262.154	262	—	—
12	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レート穴である。
- 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レート穴である。
- 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 呼び Thread size	ねじ Thread		
	外径 d Major dia.	下穴径最小 (ひっかけり率) Drill hole dia min.	下穴径最大 (ひっかけり率) Drill hole dia max.
G 1/16	7.723	6.56 (100%)	6.79 (80%)
G(PF) 1/8	9.728	8.57 //	8.80 //
1/4	13.157	11.45 //	11.87 (75%)
3/8	16.662	14.95 //	15.38 //
1/2	20.955	18.6 //	19.1 (80%)
5/8	22.911	20.6 //	21.0 //
3/4	26.441	24.1 //	24.6 //
7/8	30.201	27.9 //	28.3 //
1	33.249	30.3 //	30.9 //
1 1/8	37.897	34.9 //	35.5 //
1 1/4	41.91	39.0 //	39.4 (85%)
1 3/8	44.323	41.4 //	42.0 (80%)
1 1/2	47.803	44.8 //	45.4 //
1 3/4	53.746	50.8 //	51.4 //
2	59.614	56.6 //	57.2 //
2 1/2	75.184	72.2 //	72.8 //
3	87.884	84.9 //	85.5 //
3 1/2	100.33	97.3 //	98 //
4	113.030	110.1 //	110.7 //

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)

ねじの呼び Thread size	RH精度 RH Limits	最小~最大(ひっかけり率%) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio:%)
PF 1/8	6	9.24 ~ 9.35 (100 ~ 80)
1/4	7	12.41 ~ 12.62 (100 ~ 75)
3/8	7	15.92 ~ 16.12 (100 ~ 75)
1/2	8	19.93 ~ 20.15 (100 ~ 80)
3/4	8	25.41 ~ 25.64 (100 ~ 80)
1	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)

管用ねじの呼び Thread size	テーパねじ(NPT) Taper threads (NPT)		平行ねじ(NPSC) Parallel threads (NPSC)	
	ドリル径 Drill 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	ドリル径 Drill dia.	
1/16	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)
1/8	2 1/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)
1/4	27/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	9/16	14.27 (0.562)	9/16	14.27 (0.562)
1/2	1 1/16	17.48 (0.688)	45/64	17.86 (0.703)
3/4	57/64	22.63 (0.891)	29/32	23.01 (0.906)
1	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)
1 1/4	1 15/32	37.31 (1.469)	1 31/64	37.69 (1.484)
1 1/2	1 45/64	43.26 (1.703)	1 23/32	43.66 (1.719)
2	2 1 1/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)
2 1/2	2 39/64	65.48 (2.578)	2 39/64	66.27 (2.609)

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・NPSF)

American dryseal pipe threads

(単位: mm()はinch)
(Unit: mm()=inch)

管用ねじの呼び Thread size	テーパねじ(NPTF) Taper threads (NPTF)		平行ねじ(NPSF) Parallel threads (NPSF)	
	ドリル径 Drill 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	ドリル径 Drill dia.	
1/16	—	5.94 (0.234)	—	6.15 (0.242)
1/8	2 1/64	8.33 (0.328)	—	8.43 (0.332)
1/4	27/64	10.72 (0.422)	7/16	11.13 (0.438)
3/8	9/16	14.3 (0.563)	9/16	14.27 (0.562)
1/2	1 1/16	17.48 (0.688)	45/64	17.86 (0.703)
3/4	57/64	22.63 (0.891)	29/32	23.01 (0.906)
1	1 1/8	28.58 (1.125)	1 9/64	28.98 (1.141)
1 1/4	1 15/32	37.31 (1.469)	1 31/64	37.69 (1.484)
1 1/2	1 45/64	43.26 (1.703)	1 23/32	43.66 (1.719)
2	2 1 1/64	55.17 (2.172)	2 3/16	55.58 (2.188)
2 1/2	2 39/64	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%)
	No. 1 - 64UNC	3	1.66 ~ 1.7 (100~65)	2
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%)
	No. 0 - 80UNF	3	1.38 ~ 1.41(100~65)	2
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

TAP LIMIT AND
DRILL HOLE SIZE
精度と
下穴径

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

SPRINT FLUTED
TAP
スパイラル
タップ

SPRINT 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

ドリル
タップ
DRILL
TAP

ねじ下穴径表(溝なしタップ用) RECOMMENDED DRILL HOLE SIZE (FOR FLUTELESS 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 (単位: mm)
Red character = JIS coarse pitch thread (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 Pitch Tolerance	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~85%)	FH 精度 Pitch Tolerance	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~80%)	FH 精度 Pitch Tolerance	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~85%)	FH 精度 Pitch Tolerance	最小~最大(ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	(100%~80%)	FH 精度 Pitch Tolerance	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%)
※ 1.7 × 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%~80%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
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2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ください。

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.

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	
	RH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 精度 (H/mm)	最小~最大 (ひっかり率) Min. ~ Max. (Thread Overlap Ratio)	RH 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
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

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.802を参照下さい。For general screw thread : Please refer to p.802

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)	