

# 穴種加工仕様

## ■M穴(タップ穴) その他カタログ内記号=M・MB・MD・ME

### 1. めねじ下穴表

#### 金属(並目)

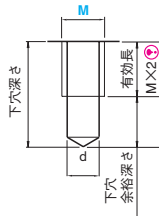
記号	指定	M2	M2.3	M2.5	M2.6	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M24	M27	M30	M36
ピッチ		0.4	0.4	0.45	0.45	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	2.0	2.0	2.5	3.0	3.0	3.5	4.0
d(穴)		1.6	1.9	2.05	2.15	2.5	3.3	4.2	5.0	6.8	8.5	10.3	12.3	14.0	16.3	17.5	21.0	24.0	26.5	32.0
		1.7	2.0	2.15	2.25	2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6	10.4	12.4	14.1	16.5	17.6	21.1	24.1	26.6	32.1
下穴余裕深さ (下穴深さ=有効長+ 下穴余裕深さ)		3.5	3.8	4	4.1	5	6	7	8	9	9	10	11	12	14	15	15	15	15	20
下穴深さ	U1	5.5	6.1	6.5	6.7	8	10	12	14	17	19	22	24	28	31	35	39	42	45	56
	U1.5	6.5	7.25	7.75	8	9.5	12	14.5	17	21	24	28	32	36	40	45	51	55.5	60	74
	U2	7.5	8.4	9	9.3	11	14	17	20	25	29	34	40	44	50	55	63	69	75	92

#### 金属(細目)

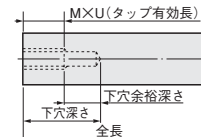
細目タップ呼び	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M26	M27	M30	M36	M40	
記号	指定	MS3	MS4	MS5	MS6	MS8	MS10	MS12	MS14	MS16	MS18	MS20	MS22	MS24	MS26	MS27	MS30	MS36	MS40
ピッチ		0.35	0.5	0.75	1.25	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
d(穴)		2.65	3.5	4.5	5.25	7.25	8.75	10.75	12.5	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	24.5	25.5	28.5	34.5	38.5
		2.75	3.6	4.6	5.35	7.35	8.85	10.85	12.6	14.6	16.6	18.6	20.6	22.6	24.6	25.6	28.6	34.6	38.6
下穴余裕深さ (下穴深さ=有効長+ 下穴余裕深さ)		5	6	7	8	9	9	10	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15
下穴深さ	U1	8	10	12	14	17	19	22	26	28	30	35	37	39	41	42	45	51	55
	U1.5	9.5	12	14.5	17	21	24	28	33	36	39	45	48	51	54	55.5	60	69	75
	U2	11	14	17	20	25	29	34	40	44	48	55	59	63	67	69	75	87	95

#### 樹脂(並目)

記号	指定	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
ピッチ		0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0
d(穴)		1.7	2.5	3.3	4.2	5.0	6.8	8.5	10.3	14.0
		1.7	2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6	10.4	14.1
下穴余裕深さ (下穴深さ=有効長+ 下穴余裕深さ)	ヘリサート無し	2	3	4	5	6	8	10	12	16
	ヘリサート有り	3	4	5	6	8	10	12	16	20
下穴深さ (M×2)	ヘリサート無し	6	9	12	15	18	24	30	36	48
	ヘリサート有り	7	10	13	16	20	26	32	40	50



- ① 商品によって指定範囲が異なります。
- ② 下穴深さは、目安の表示となります。
- ③ 商品によってはM×U寸となり有効長を変更する事ができます。
- ④ 対象ねじピッチは商品ごとに決まっていることがあります。



- ⑤ タップ有効長をネジ径(M)のU倍(1・1.5・2)で指定します。
- ⑥ U指定がない場合、タップ有効長はM×2となります。また、M=0(穴無し)を指定する場合は、U指定は不要です。

## ■N穴(通し穴)・Z穴(ザグリ穴)・F穴(皿穴)

### 2. 呼び径別の寸法詳細と座面深さの加工限界

代表記号	通し穴	ザグリ穴	皿穴
	N	Z	FA
その他カタログ内記号	N・NA・NB ND・NE	ZF・ZA・ZB ZD・ZE ZF・ZFA・ZFB・ZFD・ZFE ZB・ZBA・ZBB ZBD・ZBE	FA・FB・FD・FE
形状図			

寸法	記号	呼び径																		
		2	2.3	2.5	2.6	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	30
d・h	N・FA・Z	2.5	2.8	3	3.1	3.5	4.5	5.5	6.5	9	11	14	16	18	20	22	24	26	28	33
h <sub>1</sub>	FA	—	—	—	—	2.5	3	3.5	4	5.5	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d <sub>1</sub>	Z	4.5	—	5.5	—	6.5	8	9.5	11	14	18	20	23	26	29	32	35	39	—	48
	FA	—	—	—	—	7	9	11	14	18	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最小値 t <sub>1</sub>	Z	0.8						1						1.5						
	FA	0.2						0.3						0.5						

- ⑦ 材質ゴムの最小値t<sub>1</sub>は呼び径にかかわらず3mmとなります。
- ⑧ 材質樹脂の最小値t<sub>1</sub>は呼び径にかかわらずエンブラ系1mm、クリア材系1.5mmとなります。

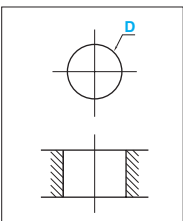
### 3. 各種寸法の普通許容差

⑨ ( ) 公差は樹脂に適用

d・d <sub>1</sub> ・h	許容差
2.5~6.0	±0.1(±0.5)
6.5~30.0	±0.2(±0.5)
31.0~50.0	±0.4(±1.0)

## ■D穴(キリ穴)・精度穴

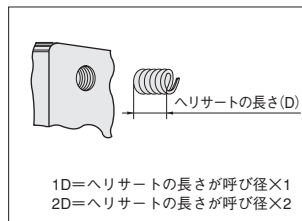
### 4. キリ穴の普通許容差



基準寸法の区分	許容差
3を超え 6以下	±0.1
6を超え 30以下	±0.2
30を超え100以下	±0.3

## ■ヘリサート

### 5. 加工仕様



ヘリサートは、左図の様に菱形断面をした18-8ステンレス鋼線材を、スプリングの様に巻いた形状をしています。アルミ材等の軽合金・鋼鉄・プラスチックなどのねじ部に、ヘリサートを使用すると、頻繁な組立分解による破損、振動・熱・腐食・摩擦などによるねじ山の破損を防止することができ、耐久性のあるねじ結合が得られます。ヘリサートの長さはタップ穴の有効長によって異なります。

ご利用ガイド	A
商品検索	B
Cナビ	C
関連サービス	D
加工条件・技術情報	E
お取引案内	F
索引・QAその他	G

#### 非金属

ゴム  
ゴムスポンジ

#### 樹脂・特殊素材

#### 丸

丸軸

丸中空

#### 角・平・T型

取付板・ブラケット

素材・その他

#### 角・L・異型

取付板・ブラケット

素材・その他

#### 板金・溶接

溶接

厚板板金

板金取付板・板金ブラケット

板金素材・板金その他

#### 目次

共通加工条件

技術情報

材質・処理情報