



## 十字穴付き小ねじ

## Cross recessed head screws

1. **適用範囲** この規格は、一般に用いる鋼製の十字穴付き小ねじ（以下、鋼小ねじという。）、ステンレス鋼製の十字穴付き小ねじ（以下、ステンレス小ねじという。）及び非鉄金属製の十字穴付き小ねじ（以下、非鉄金属小ねじという。）について規定する。

**備考1.** 鋼小ねじ、ステンレス小ねじ及び非鉄金属小ねじを総称する場合は、単に小ねじという。

- この規格の本体によらない小ねじを、**附属書**に規定する。
- この規格の引用規格を、**付表 5**に示す。
- この規格本体の対応国際規格を、**付表 6**に示す。

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

3. **種類** 小ねじの種類は、頭部の形状によって、**表 1**のとおり区分する。

表 1 小ねじの種類

種類	対応国際規格
十字穴付きなべ小ねじ	ISO 7045 : 1994
十字穴付き皿小ねじ	ISO 7046-1 : 1994 ISO 7046-2 : 1990
十字穴付き丸皿小ねじ	ISO 7047 : 1994

4. **品質** 小ねじの品質<sup>(1)</sup>は、**表 2**による。

なお、小ねじの幾何公差及び表面状態は、次による。

- 小ねじの幾何公差は、**JIS B 1021 付表 1**（部品等級 A、B 及び C に対する公差）による。
- 小ねじの表面欠陥に対する許容限界は、特に指定がない限り **JIS B 1041** 又は **JIS B 1043** による。
- 小ねじには、一般に表面処理を施さない。特にめっき、その他の表面処理を必要とする場合は、注文者が指定する。

なお、電気めっきを施す場合は、**JIS B 1044**による。

注<sup>(1)</sup> 部品等級、ねじの等級及び機械的性質。

表2 小ねじの品質

小ねじの種類	部品等級 <sup>(2)</sup>	形状・寸法		ねじ			材料			機械的性質	
				種類 <sup>(3)</sup>	呼びの範囲	等級 <sup>(4)</sup>	鋼	強度区分	適用規格		
							ステンレス鋼	性状区分			
							非鉄金属	材質区分			
十字穴付きなべ小ねじ	A	付表1	H形又はZ形	並目	M1.6 ～M10	6g	鋼	4.8	JIS B 1051		
							ステンレス鋼	A2-50, A2-70	JIS B 1054		
							非鉄金属	(5)	JIS B 1057		
十字穴付き皿小ねじ	A	付表2	H形又はZ形	並目	M1.6 ～M10	6g	鋼	4.8	JIS B 1051		
							ステンレス鋼	A2-70	JIS B 1054		
							非鉄金属	CU2, CU3	JIS B 1057		
十字穴付き丸皿小ねじ	A	付表4	H形又はZ形	並目	M1.6 ～M10	6g	鋼	4.8	JIS B 1051		
							ステンレス鋼	A2-50, A2-70	JIS B 1054		
							非鉄金属	(5)	JIS B 1057		

注<sup>(2)</sup> 部品等級のAは、JIS B 1021による。

(3) 十字穴の形状・寸法は、JIS B 1012による。ただし、十字穴の翼長さ ( $m$ ) 及びゲージの沈み深さ ( $q$ ) は、付表1～4による。

(4) ねじの種類は、JIS B 0205による。

(5) ねじの等級は、JIS B 0209による。

なお、鋼小ねじに電気めっきを施した場合のねじの最大許容寸法は、JIS B 0209の本体による等級4hの最大許容寸法とする。

(6) 非鉄金属の材質区分は、JIS B 1057で規定する材質区分の中のいずれかを、受渡当事者間で協定する。

5. 形状・寸法 小ねじの形状・寸法は、付表1～4による。

6. 材料 小ねじの材料は、次による。

- (1) 鋼小ねじの材料は、JIS B 1051本体の3.(材料及び熱処理)による。
- (2) ステンレス小ねじの材料は、JIS B 1054の5.(材料)による。
- (3) 非鉄金属小ねじの材料は、JIS B 1057の4.(材料)による。

7. 検査 小ねじの検査は、次による。

- (1) 機械的性質の検査は、鋼小ねじはJIS B 1051、ステンレス小ねじはJIS B 1054、及び非鉄金属小ねじはJIS B 1057によって行い、表2の強度区分、性状区分及び材質区分に適合しなければならない。
- (2) 形状・寸法(十字穴を除く。)、ねじ及び幾何公差に対する検査は、JIS B 1071による測定方法又はこれに代わる方法によって行い、表2及び付表1～4に適合しなければならない。ただし、電気めっきを施したねじに対する通りねじリングゲージは、JIS B 0251による4h用のものを用いる。

なお、付表2及び付表3の皿頭部の形状・寸法は、JIS B 1013に規定するゲージ検査によるのがよい。

- (3) 十字穴の検査は、JIS B 1012の3.2.2(H形十字穴のゲージ沈み深さ $q$ )又は4.2.2(Z形十字穴のゲージ

ジ沈み深さ  $q$ ) によって測定し、付表 1~4 のゲージ沈み深さ ( $q$ ) の値に適合しなければならない。

なお、十字穴の翼長さ ( $m$ ) は、検査の対象としない。

**備考** H 形十字穴付き小ねじの十字穴とゲージとの食い付き検査は、受渡当事者間の協定によることにし、特に支障がない限り JIS B 1012 の 3.2.3 (H 形十字穴とゲージとの食い付き) によって行い、小ねじが自重によって脱落しなければよいこととする。ただし、呼び長さ ( $l$ ) がねじの呼び径 ( $d$ ) の 7 倍以上のものには適用しない。

なお、この食い付き検査は、対応国際規格の規定にはない。

- (4) 表面欠陥の検査は、特に指定がない限り、JIS B 1041 又は JIS B 1043 によって行い、これらの規格で規定する許容限界に適合しなければならない。
- (5) 受渡検査は、特に指定がない限り、JIS B 1091 による。

8. 製品の呼び方小ねじの呼び方は、規格番号、小ねじの種類、部品等級、ねじの呼び ( $d$ ) × 呼び長さ ( $l$ )、機械的性質の強度区分の記号 (ステンレス小ねじの場合は性状区分の記号、非鉄金属小ねじの場合は材質区分の記号)、十字穴の種類<sup>(7)</sup>及び指定事項による。

注<sup>(7)</sup> 付表3の十字穴付き皿小ねじで、十字穴のシリーズ1 (深形) 及びシリーズ2 (浅形) の識別が要求される場合は、十字穴の種類 (H 又は Z) の後に続けてシリーズ番号 (1又は2) を付け加える (例 H1, H2)。

**備考1.** 規格番号は、特に必要がなければ省略してもよい。

2. 指定事項としては、ねじ先の形状、表面処理の種類などを必要に応じて示す。

**例**

(付表1の鋼小ねじの場合)	JIS B 1111	十字穴付き なべ小ねじ	—	A	—	M5×20	—	4.8	—	H	—	A2K <sup>(*)</sup>
(付表2の鋼小ねじの場合)	JIS B 1111	十字穴付き 皿小ねじ	—	A	—	M5×20	—	4.8	—	H		
(付表3の非鉄金属小ねじの場合)		十字穴付き 皿小ねじ	—	A	—	M5×20	—	CU2	—	H1	—	平先
(付表4のステンレス小ねじの場合)		十字穴付き 丸皿小ねじ	—	A	—	M5×20	—	A2-70	—	Z		
	(規格番号)	(小ねじの種類)		(部品等級)		( $d \times l$ )		(強度区分記号)		(十字穴の種類)		(指定事項)

注<sup>(8)</sup> A2K は、JIS B 1044の附属書 D (ねじ部品の電気めっきのためのコード体系) の記号による。

## 9. 表示

9.1 **製品の表示** 小ねじの製品の表示は、次による。

- (1) 鋼小ねじは、JIS B 1051 の 6.1 (製品の表示) による。
- (2) ステンレス小ねじは、JIS B 1054 の 8.1 (製品表示) による。
- (3) 非鉄金属小ねじは、JIS B 1057 の 7.1 (製品表示) による。

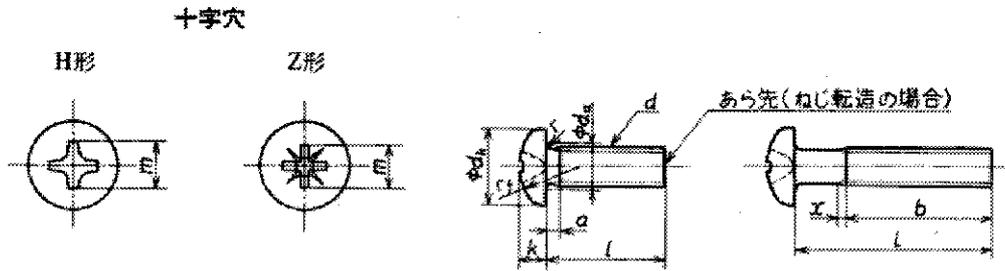
9.2 **包装の表示** 小ねじの包装には、外面に次の事項を表示する。

- (1) 小ねじの種類
- (2) ねじの呼び×呼び長さ
- (3) 強度区分の記号 (鋼小ねじの場合)、

性状区分の記号（ステンレス小ねじの場合，鋼種区分と強度区分を組み合わせた記号），  
材質区分の記号（非鉄金属小ねじの場合）

- (4) 十字穴の種類（H形，Z形の別を示す。）
- (5) 指定事項
- (6) 数量
- (7) 製造業者名又はその略号（略号には，なるべく登録商標を用いる。）

付表1 十字穴付きなべ小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び $d$ (°)			M1.6	M2	M2.5	M3	(M3.5)	M4	M5	M6	M8	M10	
ピッチ (P)			0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5	
$a$	最大		0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.4	1.6	2	2.5	3	
$b$	最小		25	25	25	25	38	38	38	38	38	38	
$d_e$	最大		2	2.6	3.1	3.6	4.1	4.7	5.7	6.8	9.2	11.2	
$d_k$	呼び=最大		3.2	4.0	5.0	5.6	7.00	8.00	9.50	12.00	16.00	20.00	
	最小		2.9	3.7	4.7	5.3	6.64	7.64	9.14	11.57	15.57	19.48	
$k$	呼び=最大		1.30	1.60	2.10	2.40	2.60	3.10	3.70	4.6	6.0	7.50	
	最小		1.16	1.46	1.96	2.26	2.46	2.92	3.52	4.3	5.7	7.14	
$r$	最小		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.25	0.4	0.4	
$r_f$	約		2.5	3.2	4	5	6	6.5	8	10	13	16	
$x$	最大		0.9	1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8	
十字穴の番号			0		1		2		3		4		
十字穴	H形	$m$	参考	1.7	1.9	2.7	3	3.9	4.4	4.9	6.9	9	10.1
		ゲージ沈み深さ (q)	最大	0.95	1.2	1.55	1.8	1.9	2.4	2.9	3.6	4.6	5.8
		最小	0.70	0.9	1.15	1.4	1.4	1.9	2.4	3.1	4.0	5.2	
	Z形	$m$	参考	1.6	2.1	2.6	2.8	3.9	4.3	4.7	6.7	8.8	9.9
ゲージ沈み深さ (q)		最大	0.90	1.42	1.50	1.75	1.93	2.34	2.74	3.46	4.50	5.69	
	最小		0.65	1.17	1.25	1.50	1.48	1.89	2.29	3.03	4.05	5.24	
$l$ (°)			(参考) 1000個当たりの概略質量・単位 kg (密度: 7.85 kg/dm <sup>3</sup> )										
呼び長さ (°)	最小	最大											
3	2.8	3.2	0.099	0.178	0.336								
4	3.76	4.24	0.111	0.196	0.366	0.544							
5	4.76	5.24	0.123	0.215	0.396	0.588	0.891	1.3					
6	5.76	6.24	0.134	0.233	0.426	0.632	0.951	1.38	2.32				
8	7.71	8.29	0.157	0.27	0.486	0.72	1.07	1.53	2.57	4.37			
10	9.71	10.29	0.18	0.307	0.546	0.808	1.19	1.69	2.81	4.72	9.96		
12	11.65	12.35	0.203	0.344	0.606	0.896	1.31	1.84	3.06	5.07	10.6	19.8	
(14)	13.65	14.35	0.226	0.381	0.666	0.984	1.43	2	3.31	5.42	11.2	20.8	
16	15.65	16.35	0.245	0.418	0.726	1.07	1.55	2.15	3.56	5.78	11.9	21.8	
20	19.58	20.42		0.492	0.846	1.25	1.79	2.46	4.05	6.48	13.2	23.8	
25	24.58	25.42			0.996	1.47	2.09	2.85	4.67	7.36	14.8	26.3	
30	29.58	30.42				1.69	2.39	3.23	5.29	8.24	16.4	28.8	
35	34.5	35.5					2.68	3.62	5.91	9.12	18	31.3	
40	39.5	40.5						4.01	6.52	10	19.6	33.9	
45	44.5	45.5							7.14	10.9	21.2	36.4	
50	49.5	50.5								11.8	22.8	38.9	
(55)	54.05	55.95								12.6	24.4	41.4	
60	59.05	60.95								13.5	26	43.9	

注<sup>(9)</sup> ねじの呼び及び呼び長さに括弧を付けたものは、なるべく用いない。

(10) ねじの呼びに対して推奨する呼び長さは、太線の枠内とし、破線の位置より短い呼び長さのものは、全ねじとする。この場合、 $b=l-a$ とする。

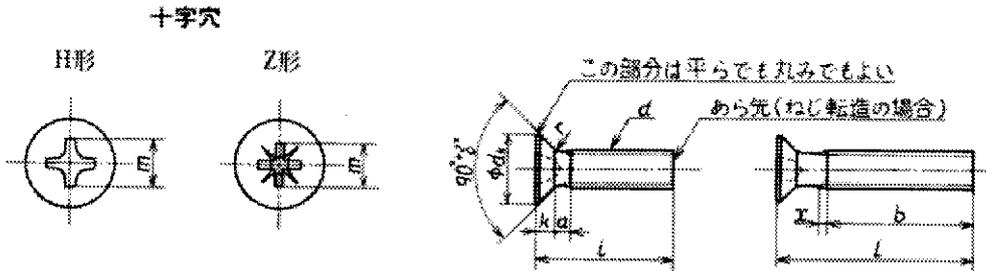
備考1. ねじのない部分(円筒部)の径は、一般にほぼねじの有効径とするが、ほぼねじの呼び径としてもよい。

ただし、その直径は、ねじ外径の最大値より小さくなければならない。

2. ねじ先の形状は、ねじ転造の場合はあら先とし、ねじ切削の場合は面取り先とする。その他のねじ先を必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

3. この表は、ISO 7045 によっている。

付表2 十字穴付き皿小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び $d$ (°)			M1.6	M2	M2.5	M3	(M3.5)	M4	M5	M6	M8	M10				
ピッチ (P)			0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5				
$a$	最大		0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.4	1.6	2	2.5	3				
$b$	最小		25	25	25	25	38	38	38	38	38	38				
$d_k$ (11)	理論寸法の最大		3.6	4.4	5.5	6.3	8.2	9.4	10.4	12.6	17.3	20				
	実寸法	呼び=最大	3.0	3.8	4.7	5.5	7.30	8.40	9.30	11.30	15.80	18.30				
最小		2.7	3.5	4.4	5.2	6.94	8.04	8.94	10.87	15.37	17.78					
$k$ (12)	呼び=最大		1	1.2	1.5	1.65	2.35	2.7	2.7	3.3	4.65	5				
$r$	最大		0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.3	1.5	2	2.5				
$x$	最大		0.9	1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8				
十字穴の番号			0			1			2		3		4			
(13) 十字穴	H形	$m$	参考	1.6	1.9	2.9	3.2	4.4	4.6	5.2	6.8	8.9	10			
		ゲージ洗み深さ (q)	最大	0.9	1.2	1.8	2.1	2.4	2.6	3.2	3.5	4.6	5.7			
			最小	0.6	0.9	1.4	1.7	1.9	2.1	2.7	3.0	4.0	5.1			
	Z形	$m$	参考	1.6	1.9	2.8	3	4.1	4.4	4.9	6.6	8.8	9.8			
ゲージ洗み深さ (q)		最大	0.95	1.20	1.73	2.01	2.20	2.51	3.05	3.45	4.60	5.64				
		最小	0.70	0.95	1.48	1.76	1.75	2.06	2.60	3.00	4.15	5.19				
$l$ (14)			(参考) 1000個当たりの概略質量・単位 kg (密度: 7.85 kg/dm <sup>3</sup> )													
呼び長さ (°)	最小	最大														
3	3.8	3.2	0.058	0.101	0.176											
4	3.76	4.24	0.069	0.119	0.206	0.291										
5	4.76	5.24	0.081	0.137	0.236	0.335	0.573	0.825								
6	5.76	6.24	0.093	0.152	0.266	0.379	0.633	0.903	1.24							
8	7.71	8.29	0.116	0.193	0.326	0.467	0.753	1.06	1.48	2.38						
10	9.71	10.29	0.139	0.231	0.386	0.555	0.873	1.22	1.72	2.73	5.68					
12	11.65	12.35	0.162	0.268	0.446	0.643	0.993	1.37	1.96	3.08	6.32	9.54				
(14)	13.65	14.35	0.185	0.306	0.507	0.731	1.11	1.53	2.2	3.43	6.96	10.6				
16	15.65	16.35	0.208	0.343	0.567	0.82	1.23	1.68	2.44	3.78	7.6	11.6				
20	19.58	20.42			0.838	1.22	1.77	2.39	3.52	5.36	10.5	16.1				
25	24.58	25.42				1.44	2.07	2.78	4.12	6.23	12.1	18.7				
30	29.58	30.42					2.37	3.17	4.72	7.11	13.7	21.2				
35	34.5	35.5						3.56	5.32	7.98	15.3	23.7				
40	39.5	40.5							5.92	8.86	16.9	26.2				
45	44.5	45.5								6.52	9.73	18.5	28.8			
50	49.5	50.5									10.6	20.1	31.3			
(35)	54.05	55.95										11.5	21.7	33.8		
60	59.05	60.95											11.5	21.7	33.8	

注(11)  $d_k$ 及び $k$ は、JIS B 1013を参照。

(12) 十字穴は、ISO 1014で規定するシリーズ1(深形)によっている。

(13) ねじの呼びに対して推奨する呼び長さは、太線の枠内とし、破線の位置より短い呼び長さのものは、全ねじとする。この場合、 $b=l-(k+a)$ とする。

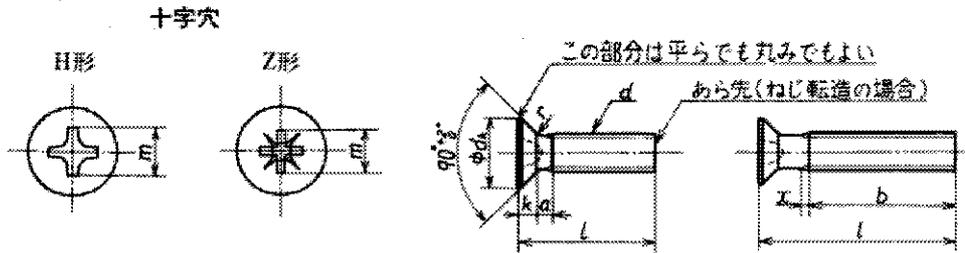
備考1. ねじのない部分(円筒部)の径は、一般にほぼねじの有効径とするがほぼねじの呼び径としてもよい。

ただし、その直径は、ねじ外径の最大値より小さくなければならない。

2. ねじ先の形状は、ねじ転造の場合はあら先とし、ねじ切削の場合は面取り先とする。その他のねじ先を必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として **JIS B 1003** による。
3. この表は、**ISO 7046-1** によっている。

付表3 十字穴付き皿小ねじの形状・寸法

(強度区分8.8用, 性状区分A2-70用, 材質区分CU2・CU3用)

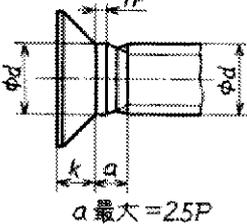
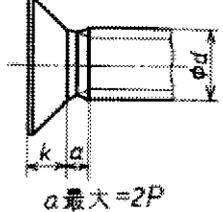


単位 mm

ねじの呼び		$d$ (°)		M2	M2.5	M3	(M3,5)	M4	M5	M6	M8	M10	
ピッチ (P)				0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5	
$b$	最小			25	25	25	38	38	38	38	38	38	
$d_h^{(14)}$	理論寸法の最大			4.4	5.5	6.3	8.2	9.4	10.4	12.6	17.3	20	
	実寸法	呼び=最大		3.8	4.7	5.5	7.3	8.4	9.3	11.3	15.8	18.3	
		最小		3.5	4.4	5.2	6.9	8.0	8.9	10.9	15.4	17.8	
$k^{(11)}$	呼び=最大			1.2	1.5	1.65	2.35	2.7	2.7	3.3	4.65	5	
$r$	最大			0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.3	1.5	2	2.5	
$x$	最大			1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8	
十字穴の番号				0	1	2	3	4					
十字穴 (14)	シリーズ1 (深形)	H形	$m$	参考	1.9	2.9	3.2	4.4	4.6	5.2	6.8	8.9	10
			ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.2	1.8	2.1	2.4	2.6	3.2	3.5	4.6	5.7
			最小	0.9	1.4	1.7	1.9	2.1	2.7	3.0	4.0	5.1	
		Z形	$m$	参考	1.9	2.8	3	4.1	4.4	4.9	6.6	8.8	9.8
			ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.20	1.73	2.01	2.20	2.51	3.05	3.45	4.60	5.64
			最小	0.95	1.48	1.76	1.75	2.06	2.60	3.00	4.15	5.19	
	シリーズ2 (浅形)	H形	$m$	参考	1.9	2.7	2.9	4.1	4.6	4.8	6.6	8.7	9.6
			ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.2	1.55	1.8	2.1	2.6	2.8	3.3	4.4	5.3
			最小	0.9	1.25	1.4	1.6	2.1	2.3	2.8	3.9	4.8	
		Z形	$m$	参考	1.9	2.5	2.8	4	4.4	4.6	6.3	8.5	9.4
			ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.20	1.47	1.73	2.05	2.51	2.72	3.18	4.32	5.23
			最小	0.95	1.22	1.48	1.61	2.06	2.27	2.73	3.87	4.78	
$l^{(15)}$													
呼び長さ (°)		最小	最大										
3		2.8	3.2										
4		3.76	4.24										
5		4.76	5.24										
6		5.76	6.24										
8		7.71	8.29										
10		9.71	10.29										
12		11.65	12.35										
(14)		13.65	14.35										
16		15.65	16.35										
20		19.58	20.42										
25		24.58	25.42										
30		29.58	30.42										
35		34.5	35.5										
40		39.5	40.5										
45		44.5	45.5										
50		49.5	50.5										
(55)		54.05	55.95										
60		59.05	60.95										

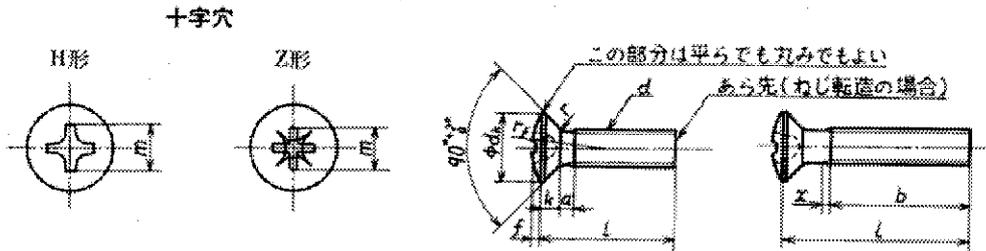
注(14) 十字穴のシリーズ1 (深形) 及びシリーズ2 (浅形) の寸法は, JIS B 1014によっている。

なお, 機械的性質の区分に対する, シリーズ1 (深形)・シリーズ2 (浅形) と小ねじ首下部の形状 (首下呼び径形・首下有効径形) との組合せは, 次の表のとおりとする。ただし, シリーズ1・シリーズ2の選択は, 特に指定がない限り製造者の任意とする。

材料	機械的性質区分	シリーズ1 (深形) の場合	シリーズ2 (浅形) の場合
鋼	強度区分 8.8	首下呼び径形 	首下有効径形 
ステンレス鋼	性状区分 A2-70		
非鉄金属	材質区分 CU2 又は CU3		

- 備考1.** 首下呼び径形の首下部を除くねじのない円筒部の径は、一般にはほぼ有効径とするが、ほぼねじの呼び径としてもよい。ただし、その直径は、ねじ外径の最大値より小さくなければならない。
- 2.** ねじ先の形状は、ねじ転造の場合はあら先とし、ねじ切削の場合は面取り先とする。その他のねじ先を必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として **JIS B 1003** による。
- 3.** この表は、**ISO 7046-2** によっている。  
なお、推奨する呼び長さの表の太線枠内の欄に、他の付表では、1 000 個当たりの概略質量 (参考値) を記載しているが、**ISO 7046-2** がこれを記載していなかったため、この付表は空欄にした。

付表4 十字穴付き丸皿小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び $d$ (°)			M1.6	M2	M2.5	M3	(M3.5)	M4	M5	M6	M8	M10	
ピッチ (P)			0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.25	1.5	
a	最大		0.7	0.8	0.9	1	1.2	1.4	1.6	2	2.5	3	
b	最小		25	25	25	25	38	38	38	38	38	38	
$d_h^{(1)}$	理論寸法の最大		3.6	4.4	5.5	6.3	8.2	9.4	10.4	12.6	17.3	20	
	実寸法	呼び=最大	3.0	3.8	4.7	5.5	7.30	8.40	9.30	11.30	15.80	18.50	
		最小	2.7	3.5	4.4	5.2	6.94	8.04	8.94	10.87	15.37	17.78	
f	約		0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.4	2	2.3	
$k^{(1)}$	呼び=最大		1	1.2	1.5	1.65	2.35	2.7	2.7	3.3	4.65	5	
	最大		0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1	1.3	1.5	2	2.5	
$r_c$	約		3	4	5	6	8.5	9.5	9.5	12	16.5	19.5	
x	最大		0.9	1	1.1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3.2	3.8	
十字穴の番号			0	1			2			3		4	
十字穴	H形	m	参考	1.9	2	3	3.4	4.8	5.2	5.4	7.3	9.6	10.4
		ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.2	1.5	1.85	2.2	2.75	3.2	3.4	4.0	5.25	6.0
	Z形	m	参考	1.9	2.2	2.8	3.1	4.6	5	5.3	7.1	9.5	10.3
		ゲージ沈み深さ (q)	最大	1.20	1.40	1.75	2.08	2.70	3.10	3.35	3.85	5.20	6.05
		最小	0.95	1.15	1.50	1.83	2.25	2.65	2.90	3.40	4.75	5.60	
$f^{(1)}$			(参考) 1000個当たりの概略質量・単位 kg (密度: 7.85 kg/dm <sup>3</sup> )										
呼び長さ (°)	最小	最大											
3	2.8	3.2	0.067	0.119	0.212								
4	3.76	4.24	0.078	0.138	0.242	0.351							
5	4.76	5.24	0.099	0.156	0.272	0.395	0.669	0.99					
6	5.76	6.24	0.102	0.175	0.302	0.439	0.729	1.07	1.49				
8	7.71	8.29	0.125	0.212	0.362	0.527	0.849	1.23	1.75	2.70			
10	9.71	10.29	0.145	0.249	0.422	0.615	0.969	1.39	1.97	3.14	6.89		
12	11.65	12.35	0.165	0.287	0.482	0.703	1.09	1.54	2.21	3.49	7.53	11.4	
(14)	13.65	14.35	0.185	0.325	0.543	0.791	1.21	1.7	2.45	3.84	8.17	12.5	
16	15.65	16.35	0.205	0.362	0.603	0.879	1.33	1.85	2.69	4.19	8.81	13.5	
20	19.58	20.42		0.436	0.723	1.06	1.57	2.17	3.17	4.89	10.1	15.5	
25	24.58	25.42			0.874	1.28	1.87	2.56	3.77	5.77	11.7	18	
30	29.58	30.42				1.5	2.17	2.95	4.37	6.64	13.3	20.6	
35	34.5	35.5					2.47	3.34	4.97	7.52	14.9	23.1	
40	39.5	40.5						3.73	5.57	8.39	16.5	25.6	
45	44.5	45.5							6.16	9.27	18.1	28.1	
50	49.5	50.5							6.76	10.1	19.7	30.7	
(55)	54.05	55.95								11	21.3	33.2	
60	59.05	60.95								11.9	22.9	35.7	

備考1. ねじのない部分 (円筒部) の径は、一般にほぼねじの有効径とするが、ほぼねじの呼び径としてもよい。

ただし、その直径は、ねじ外径の最大値より小でなければならない。

2. ねじ先の形状は、ねじ転造の場合はあら先とし、ねじ切削の場合は面取り先とする。その他のねじ先を必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

3. この表は、ISO 7047 によっている。

**付表 5 引用規格**

<b>JIS B 0101</b>	ねじ用語
<b>JIS B 0205</b>	メートル並目ねじ
<b>JIS B 0209</b>	メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差
<b>JIS B 0251</b>	メートル並目ねじ用限界ゲージ
<b>JIS B 1003</b>	ねじ先の形状・寸法
<b>JIS B 1012</b>	ねじ用十字穴
<b>JIS B 1013</b>	皿頭ねじ—頭部の形状及びゲージによる検査
<b>JIS B 1014</b>	皿頭ねじ—第 2 部 十字穴のゲージ沈み深さ
<b>JIS B 1021</b>	ねじ部品の公差方式
<b>JIS B 1041</b>	締結用部品—表面欠陥 第 1 部 一般要求のボルト, ねじ及び植込みボルト
<b>JIS B 1043</b>	締結用部品—表面欠陥 第 3 部 特殊要求のボルト, ねじ及び植込みボルト
<b>JIS B 1044</b>	ねじ部品—電気めっき
<b>JIS B 1051</b>	鋼製のボルト・小ねじの機械的性質
<b>JIS B 1054</b>	ステンレス鋼製耐食ねじ部品の機械的性質
<b>JIS B 1057</b>	非鉄金属製ねじ部品の機械的性質
<b>JIS B 1058</b>	締結用部品の機械的性質 第 7 部 呼び径 1~10mm のボルト及びねじのねじり強さ試験及び最小破壊トルク
<b>JIS B 1071</b>	ねじ部品の精度測定方法
<b>JIS B 1091</b>	締結用部品—受入検査
<b>JIS G 4315</b>	冷間圧造用ステンレス鋼線
<b>JIS H 3260</b>	銅及び銅合金線

**付表 6 対応国際規格**

<b>ISO 7045</b> : 1994	Pan head screws with type H or type Z cross recess—Product grade A
<b>ISO 7046-1</b> : 1994	Countersunk flat head screws (common head style) with type H or type Z cross recess—Product grade A—Part 1 : Steel of property class 4.8
<b>ISO 7046-2</b> : 1990	Cross recessed countersunk flat head screws (common head style) —Grade A—Part 2 : Steel of property class 8.8, stainless steel and non-ferrous metals
<b>ISO 7047</b> : 1994	Countersunk raised head screws (common head style) with type H or type Z cross recess—Product grade A

## 附属書

### ISO 7045~7047 によらない十字穴付き小ねじ

1. **適用範囲** この附属書は、一般に用いる鋼製の十字穴付き小ねじ（以下、鋼小ねじという。）、ステンレス鋼製の十字穴付き小ねじ（以下、ステンレス小ねじという。）及び黄銅製の十字穴付き小ねじ（以下、黄銅小ねじという。）で、ISO 7045~7047 によらないものについて規定する。

なお、この附属書は、将来廃止する。ただし、鋼小ねじの強度区分 4T は、1999 年 4 月 1 日限りで廃止する。

備考1. この附属書で、鋼小ねじ、ステンレス小ねじ及び黄銅小ねじを総称する場合は、単に“小ねじ”という。

2. この附属書で規定する小ねじの形状・寸法は、JIS B 1111-1974 によるもので、その十字穴は、JIS B 1012 の H 形によっている。

2. **種類** 小ねじの種類は、頭部の形状によって、なべ小ねじ、皿小ねじ、丸皿小ねじ、トラス小ねじ、バインド小ねじ及び丸小ねじの 6 種類とする。ただし、丸小ねじは、なるべく用いない。

#### 3. 機械的性質

3.1 **鋼小ねじの機械的性質** 鋼小ねじの機械的性質は、附属書表 1 による。

附属書表 1 鋼小ねじの機械的性質

適用する小ねじ	機械的性質		
	強度区分		適用規格
鋼小ねじ	I 欄	4.8	JIS B 1051 の本体
		8.8	
	II 欄	4T	JIS B 1051 の附属書

3.2 **ステンレス小ねじの機械的性質** ステンレス小ねじの機械的性質は、受渡当事者間の協定による。この場合、特に支障がない限り、JIS B 1054 の性状区分を適用するのがよい。

3.3 **黄銅小ねじの機械的性質** 黄銅小ねじの機械的性質は、受渡当事者間の協定による。

#### 4. 形状・寸法

4.1 **十字穴の形状・寸法** 十字穴の形状・寸法は、JIS B 1012 の H 形による。ただし、十字穴の翼長さ ( $m$ ) 及びゲージ沈み深さ ( $q$ ) は、附属書付表 1~6 による。

4.2 **十字穴以外の形状・寸法** 十字穴以外の形状・寸法は、附属書表 2 による。

附属書表 2 形状・寸法

小ねじの種類	形状・寸法	ねじの呼びの範囲
なべ小ねじ	附属書付表 1 による。	M2~M8
皿小ねじ	附属書付表 2 による。	
丸皿小ねじ	附属書付表 3 による。	
トラス小ねじ	附属書付表 4 による。	
バインド小ねじ	附属書付表 5 による。	
丸小ねじ	附属書付表 6 による。	

5. **ねじ** 小ねじのねじは、JIS B 0205 のメートル並目ねじとし、その等級は JIS B 0209 の 6g とする。

6. **表面欠陥** 小ねじの表面欠陥に対する許容限界は、特に指定がない限り、JIS B 1041 による。

7. **材料** 小ねじの材料は、次による。

- (1) 鋼小ねじの材料は、製品が**附属書表 1** に示す機械的性質を満足する炭素鋼又は合金鋼とする。
- (2) ステンレス小ねじ及び黄銅小ねじの材料は、原則として**附属書表 3** による。

**附属書表 3 材料**

区分	材料
ステンレス小ねじ	JIS G 4315 <sup>(1)</sup>
黄銅小ねじ	JIS H 3260 の C2700W

注<sup>(1)</sup> ステンレス小ねじの機械的性質に JIS B 1054 を適用した場合は、材料もその規格によるのがよい。

8. **表面処理** 小ねじには、一般に表面処理を施さない。特にめっきその他の表面処理を必要とする場合は、注文者が指定する。

なお、電気めっきを施す場合は、JIS B 1044 による。

## 9. 検査

### 9.1 機械的性質検査

9.1.1 **鋼小ねじの機械的性質検査** 鋼小ねじの機械的性質検査は、その強度区分に応じて**附属書表 4** によって行い、3.1 の機械的性質に適合しなければならない。

**附属書表 4 鋼小ねじの検査する機械的性質及びその試験方法**

強度区分		検査する機械的性質	試験方法
I 欄	4.8	JIS B 1051 本体の表 7 (検査プログラム) のプログラム B による。	
	8.8		
II 欄	4T	引張強さ <sup>(2)</sup>	JIS B 1051 附属書の 3.2.2 (製品の引張試験) による。
		硬さ <sup>(3)</sup>	JIS B 1051 附属書の 3.2.4 (硬さ試験) による。

注<sup>(2)</sup> 皿小ねじ及び丸皿小ねじの引張強さの検査は、90° 皿穴に入れて行う。

<sup>(3)</sup> 硬さは、ロックウェル硬さとし、それ以外の硬さによる場合は、受渡当事者間の協定による。

**備考1.** 強度区分 II 欄に対する検査は、JIS B 1051 附属書の検査プログラムによるが、寸法上の理由などによって引張試験ができない場合は、硬さによって良・不良を判定する。

なお、強度区分 II 欄の小ねじについて、降伏点 (又は耐力) 及び破断後の伸びを調べる必要がある場合は、JIS B 1051 附属書の 4.2.1 (試験片による引張検査) によって行う。

2. 受渡し時における機械的性質の検査は、受渡当事者間の協定によって試験成績表を確認するなどの方法によって試験の一部を省略することかできる。

3. 強度区分 8.8 で、ねじの呼び径が 3mm 未満のもの及び呼び径が 3~10mm のもので、呼び長さが短い場合引張試験又はくさび引張試験ができないものに対しては、JIS B 1051 本体の検査プログラム B の代わりに JIS B 1058 で規定するねじり強さ試験によって、検査を行ってもよい。

9.1.2 **ステンレス小ねじの機械的性質検査** ステンレス小ねじの機械的性質検査は、受渡当事者間の協定による。

なお、JIS B 1054 を適用した場合は、その規格に準拠して検査する。

9.1.3 **黄銅小ねじの機械的性質検査** 黄銅小ねじの機械的性質検査は、受渡当事者間の協定による。

9.2 **形状・寸法検査** 形状・寸法検査は、次による。

(1) 十字穴の形状・寸法検査は、JIS B 1012 の 3.2.2 (H 形十字穴のゲージ沈み深さ  $q$ ) 及び 3.2.3 (H 形十字穴とゲージとの食い付き) によって行い、4.1 に適合しなければならない。

なお、十字穴の翼長さ ( $m$ ) は、検査の対象としない。

また、十字穴とゲージとの食い付き検査は、小ねじか自重によって脱落しなければよい。ただし、呼び長さ ( $l$ ) が呼び径 ( $d$ ) の 7 倍以上のものには適用しない。

(2) 十字穴以外の形状・寸法検査は、直接測定、限界ゲージその他の方法によって行い、4.2 に適合しなければならない。

9.3 **ねじ検査** ねじ検査は、JIS B 0251 に規定するねじ用限界ゲージ又はこれに代わるねじ検査器具によって行い、5. に適合しなければならない。

なお、電気めっきを施したねじに対する通りねじリングゲージは、4h 用のものを用いる。

9.4 **表面欠陥検査** 表面欠陥の検査は、特に指定がない限り、JIS B 1041 によって行い、JIS B 1041 で規定する許容限界に適合しなければならない。

10. **製品の呼び方** 小ねじの呼び方は、規格番号<sup>(4)</sup>、種類<sup>(5)</sup>、ねじの呼び ( $d$ ) × 呼び長さ ( $l$ )、機械的性質の強度区分記号<sup>(6)</sup>、材料及び指定事項<sup>(7)</sup>による。ただし、JIS B 1051 及び JIS B 1054 を適用したものは材料を省略し、その他のものは機械的性質の強度区分を省略する。

なお、ねじ部長さ ( $b$ ) を指定によって附属書付表 7 に示す値以外の値にした場合は、 $l$  の後に括弧を付けて  $b$  の値を付け加える。

注<sup>(4)</sup> 規格番号は、特に必要がなければ省略してもよい。

<sup>(5)</sup> 規格番号を省略した場合は、種類の前に“十字穴付き”を付ける。

<sup>(6)</sup> ステンレス小ねじに JIS B 1054 の性状区分を適用した場合は、それを強度区分と同じように扱う。

<sup>(7)</sup> 指定事項は、ねじ部長さ、表面処理、ねじ先の形状などを必要に応じて示す。

#### 例

(鋼小ねじの場合)	JIS B 1111	皿小ねじ	M5×25	-4,8	A2K <sup>(8)</sup>
(ステンレス小ねじの場合)	JIS B 1111	なべ小ねじ	M6×50 (40)	SUS 305	
(黄銅小ねじの場合)		十字穴付き皿小ねじ	M2×10	C2700W	平先
	(規格番号)	(種類)	[ $d \times l$ ( $b$ )]	(強度区分記号)	(材料) (指定事項)

注<sup>(8)</sup> A2K は、JIS B 1044の附属書 D (ねじ部品の電気めっきのためのコード体系) の記号による。

## 11. 表示

11.1 **製品の表示** 製品の表示は、次による。

(1) 鋼小ねじの強度区分 I 欄のものに対する製品の表示は、JIS B 1051 本体の 6.1 (製品の表示) による。

(2) 鋼小ねじの強度区分 II 欄のものに対する製品の表示は、JIS B 1051 附属書の 5. (強度区分及び製造業者識別の表示) による。

(3) ステンレス小ねじで、JIS B 1054 を適用したものに対する製品の表示は、JIS B 10541 の 8.1 (製品表示) による。

(4) 黄銅小ねじには、表示を行わない。

**11.2 包装の表示** 包装には、外面に次の事項を表示する。

- (1) 種類（種類には、十字穴付きのものであることを表示する。）
- (2) ねじの呼び×*l*
- (3) 強度区分の記号（**JIS B 1051** を適用した鋼小ねじの場合）又は性状区分の記号（**JIS B 1054** を適用したステンレス小ねじの場合）
- (4) 材料<sup>(9)</sup>
- (5) 数量・指定事項<sup>(10)</sup>
- (6) 製造業者名又はその略号

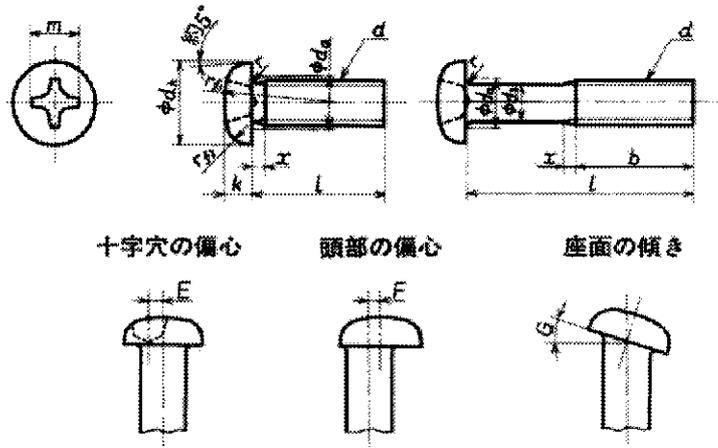
**注<sup>(9)</sup>** 材料の表示は、ステンレス小ねじ及び黄銅小ねじについて行う。ただし、**JIS B 1054**を適用したステンレス小ねじの材料は省略してもよい。

また、**JIS B 1051** を適用した鋼小ねじの材料は、原則として省略する。

なお、材料の表示は、材料の一般名称によるものであってもよい。

<sup>(10)</sup> ねじ部長さ (*b*) を指定によって**附属書付表 7** に示す値以外の値にした場合は、(2)の *l* の後に括弧を付けて、その値を示す。

附属書付表 1 なべ小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び d	ピッチ (P)	十字 穴の 番号	$d_k$		$k$		$r_1$ 約	$r_2$ 約	$m$ 参考	$q^{(1)}$		$r$ 最小	$d_a$ 最大	$E^{(2)}$ 最大	$F^{(3)}$ 最大	$G$ 最大
			基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差				最大	最小					
※ M2	0.4	1	3.5	0	1.3	±0.1	4.5	0.6	2.2	1.01	0.60	0.1	2.6	0.15	0.1	2°
(M2.2)	0.45		4	-0.4	1.5		5	0.7	2.4	1.21	0.80	0.1	2.8	0.2	0.15	
※ M2.5	0.45		4.5		1.7		6	0.8	2.6	1.42	1.00	0.1	3.1	0.2	0.15	
※ M3	0.5	2	5.5	0	2	±0.15	7	1.0	3.6	1.43	0.86	0.1	3.6	0.25	0.2	
※ (M3.5)	0.6		6	-0.5	2.3		8	1.1	3.9	1.73	1.15	0.1	4.1	0.25	0.2	
※ M4	0.7		7		2.6		9	1.3	4.2	2.03	1.45	0.2	4.7	0.3	0.2	
(M4.5)	0.75		8	0	2.9		11	1.5	4.6	2.43	1.84	0.2	5.2	0.35	0.25	
※ M5	0.8	3	9	-0.6	3.3		12	1.6	4.9	2.73	2.14	0.2	5.7	0.35	0.25	
※ M6	1		10.5	0	3.9	±0.2	14	1.9	6.3	2.86	2.26	0.25	6.8	0.4	0.3	
※ M8	1.25		14	0	5.2		18	2.6	7.8	4.36	3.73	0.4	9.2	0.5	0.4	

注<sup>(1)</sup>  $q$  は、十字穴のゲージ沈み深さを示す。

<sup>(2)</sup>  $E$  及び  $F$  は、軸心に対する偏心とする。

備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。

なお、※印を付けたもの（強度区分 8.8 を除く。）は、国際性確保のため、本体付表 1 の十字穴付きなべ小ねじによるのがよい。

2. 呼び長さ ( $l$ ) 及びねじ部長さ ( $b$ ) は、附属書付表 7 による。

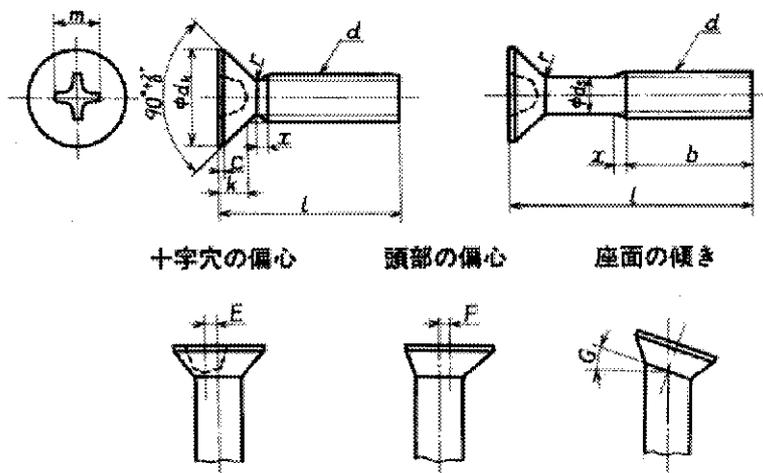
3. ねじがない部分の径 ( $d_s$ ) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。

なお、必要に応じて ( $d_s$ ) の値をほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合  $d_s$  は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。

4.  $x$  は、約 2 山とする。

5. ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

附属書付表2 皿小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び <i>d</i>	ピッチ ( <i>P</i> )	十字穴 の番号	$d_k$		$k^{(13)}$		<i>c</i> 約	<i>m</i> 参考	$q^{(11)}$		<i>r</i> 約	$E^{(12)}$ 最大	$F^{(12)}$ 最大	<i>G</i> 最大
			基準寸法	許容差	基準寸法	許容差			最大	最小				
※ M2	0.4	1	4	0	1.2	0	0.2	2.2	1.01	0.65	0.2	0.15	0.1	2°
(M2.2)	0.45		4.4	-0.4	1.3	-0.2	0.2	2.4	1.21	0.85	0.22	0.2	0.15	
※ M2.5	0.45		5		1.45		0.2	2.6	1.42	1.05	0.25	0.2	0.15	
※ M3	0.5	2	6	0	1.75	0	0.25	3.6	1.43	0.91	0.3	0.25	0.2	
※ (M3.5)	0.6		7	-0.5	2	-0.3	0.25	4.1	1.93	1.40	0.35	0.25	0.2	
※ M4	0.7		8		2.3		0.3	4.5	2.33	1.79	0.4	0.3	0.2	
(M4.5)	0.75		9	0	2.55		0.3	4.9	2.73	2.19	0.45	0.35	0.25	
※ M5	0.8		10	-0.6	2.8		0.3	5.1	2.93	2.38	0.5	0.35	0.25	
※ M6	1	3	12	0	3.4	0	0.4	6.7	3.26	2.70	0.6	0.4	0.3	
※ M8	1.25		16	0	4.4	-0.4	0.4	8.4	4.96	4.36	0.8	0.5	0.4	
				-0.8										

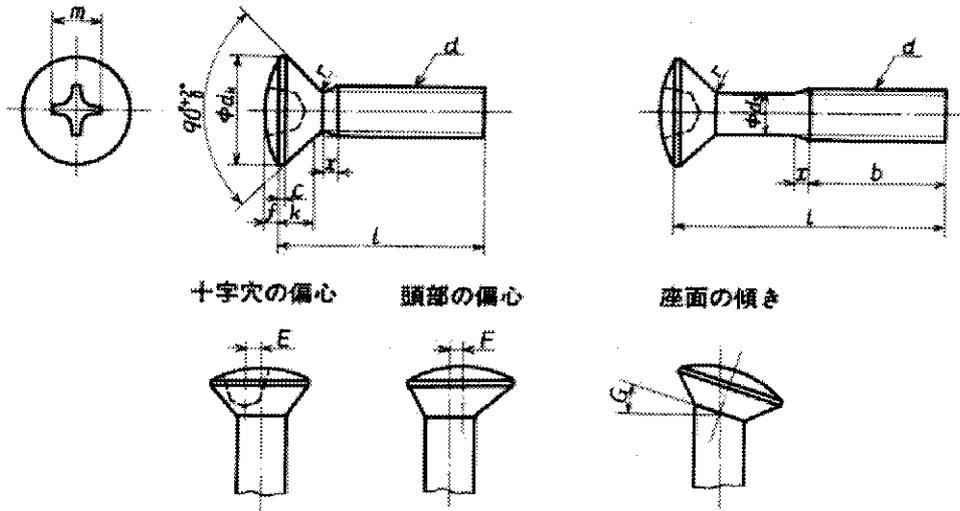
注<sup>(13)</sup> 頭の高さ (*k*) は、ねじの呼び径の延長線と皿面又はその延長線と交わる点を起点として測定した値とする。

備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。

なお、※印を付けたものは、国際性確保のため、本体の付表2又は付表3の十字穴付き皿小ねじによるのがよい。

- 呼び長さ (*l*) 及びねじ部長さ (*b*) は、附属書付表7による。
- ねじがない部分の径 ( $d_s$ ) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。  
なお、必要に応じて  $d_s$  の値をほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合  $d_s$  は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。
- x* は、約2山とする。
- ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。  
ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。
- c* の部分の角には、丸みがあってもよい。

附属書付表 3 丸皿小ねじの形状・寸法



単位 mm

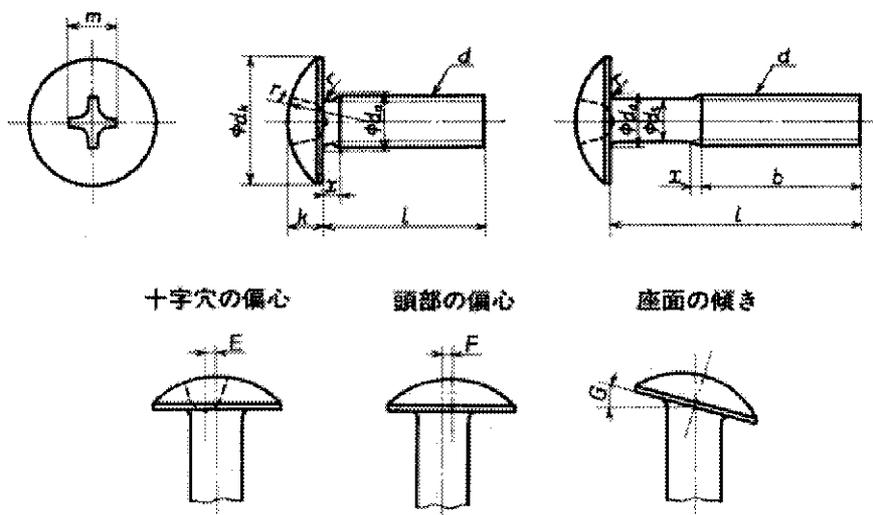
ねじの呼び <i>d</i>	ピッチ ( <i>P</i> )	十字穴 の番号	$d_k$		$k^{(13)}$		<i>c</i>	<i>f</i>	$k+f$		<i>m</i>	$q^{(11)}$		<i>r</i>	$E^{(12)}$		$F^{(12)}$		<i>G</i>
			基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差	約	約	基準 寸法	許容差		参考	最大	最小	約	最大	最大	最大	
※ M2	0.4	1	4	0	1.2	0	0.2	0.4	1.6	0	2.4	1.21	0.85	0.2	0.15	0.1	2°		
(M2.2)	0.45		4.4	-0.4	1.3	-0.2	0.2	0.5	1.8	-0.4	2.7	1.52	1.14	0.22	0.2	0.15			
※ M2.5	0.45		5		1.45		0.2	0.55	2		2.9	1.72	1.34	0.25	0.2	0.15			
※ M3	0.5	2	6	0	1.75	0	0.25	0.7	2.45	0	3.8	1.63	1.11	0.3	0.25	0.2			
※ (M3.5)	0.6		7	-0.5	2	-0.3	0.25	0.8	2.8	-0.5	4.3	2.13	1.60	0.35	0.25	0.2			
※ M4	0.7		8		2.3		0.3	0.9	3.2		4.7	2.53	1.99	0.4	0.3	0.2			
(M4.5)	0.75		9	0	2.55		0.3	1	3.55		5.1	2.93	2.38	0.45	0.35	0.25			
※ M5	0.8		10	-0.6	2.8		0.3	1.2	4		5.3	3.13	2.58	0.5	0.35	0.25			
※ M6	1	3	12	0	3.4	0	0.4	1.4	4.8	0	6.9	3.46	2.90	0.6	0.4	0.3			
					-0.7		-0.4				-0.6								
※ M8	1.25		16	0	4.4		0.4	1.8	6.2		8.6	5.16	4.56	0.8	0.5	0.4			
				-0.8															

備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。

なお、※印を付けたもの（強度区分 8.8 を除く。）は、国際性確保のため、本体付表 4 の十字穴付き丸皿小ねじによるのがよい。

- 呼び長さ (*l*) 及びねじ部長さ (*b*) は、附属書付表 7 による。
- ねじがない部分の径 ( $d_s$ ) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。  
なお、必要に応じて  $d_s$  の値を、ほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合  $d_s$  は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。
- x* は、約 2 山とする。
- ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。
- c* の部分の角には、丸みがあってもよい。

附属書付表 4 トラス小ねじの形状・寸法

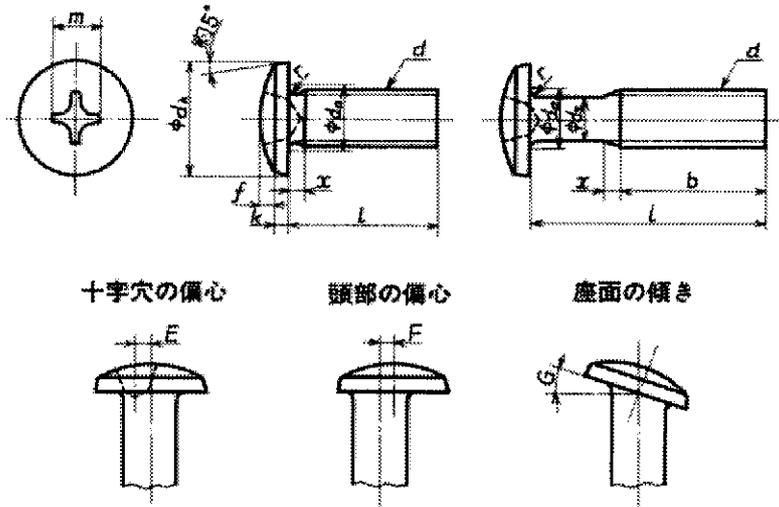


単位 mm

ねじの呼び $d$	ピッチ ( $P$ )	十字穴 の番号	$d_k$		$k$		$r_f$ 約	$m$ 参考	$q^{(1)}$		$r$ 最小	$d_a$ 最大	$E^{(2)}$ 最大	$F^{(2)}$ 最大	$G$ 最大
			基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差			最大	最小					
M2	0.4	1	4.5	0	1.2	$\pm 0.1$	3	2.2	1.01	0.65	0.1	2.6	0.15	0.1	2°
(M2.2)	0.45		5	-0.4	1.3		3.2	2.3	1.11	0.75	0.1	2.8	0.2	0.15	
M2.5	0.45		5.7		1.5		3.7	2.5	1.32	0.95	0.1	3.1	0.2	0.15	
M3	0.5	2	6.9	0	1.9	$\pm 0.15$	4.6	2.9	1.72	1.34	0.1	3.6	0.25	0.2	
(M3.5)	0.6		8.1	-0.5	2.2		5.4	4.0	1.83	1.30	0.1	4.1	0.25	0.2	
M4	0.7		9.4		2.5		6.1	4.3	2.13	1.60	0.2	4.7	0.3	0.2	
(M4.5)	0.75		10.6	0	2.8		6.9	4.7	2.53	1.99	0.2	5.2	0.35	0.25	
M5	0.8		11.8	-0.6	3.1		7.7	5.0	2.83	2.29	0.2	5.7	0.35	0.25	
M6	1	3	14	0	3.7	$\pm 0.2$	9.1	6.3	2.86	2.31	0.25	6.8	0.4	0.3	
M8	1.25		17.8	0	4.8		11.7	7.8	4.36	3.78	0.4	9.2	0.5	0.4	

- 備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。
- 呼び長さ ( $l$ ) 及びねじ部長さ ( $b$ ) は、附属書付表 7 による。
  - ねじがない部分の径 ( $d_a$ ) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。  
なお、必要に応じて  $d_a$  の値を、ほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合  $d_a$  は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。
  - $x$  は、約 2 山とする。
  - ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

附属書付表5 バインド小ねじの形状・寸法

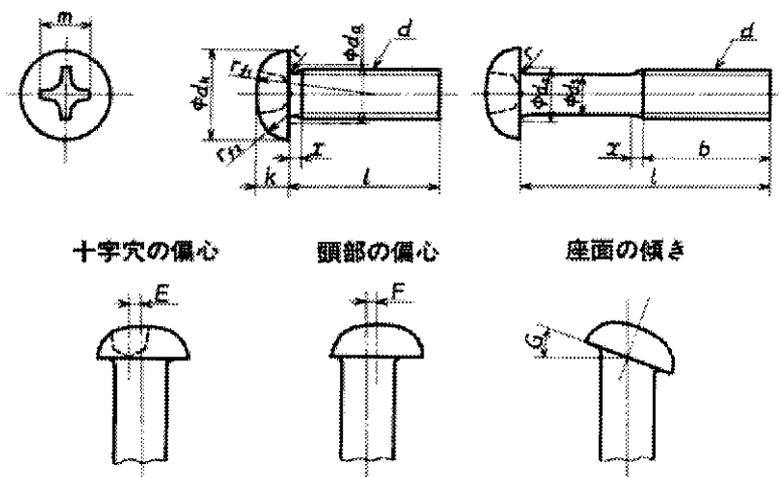


単位 mm

ねじの呼び $d$	ピッチ ( $P$ )	十字穴 の番号	$d_k$		$k$	$f$		$k+f$		$m$	$q^{(1)}$		$r$		$d_a$	$E^{(2)}$	$F^{(2)}$	$G$
			基準 寸法	許容差	約	基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差		参考	最大	最小	最小	最大	最大	最大	最大
M2	0.4	1	4.3	0	0.85	0.35	$\pm 0.1$	1.2	$\pm 0.15$	2.2	1.01	0.65	0.1	2.6	0.15	0.1	2°	
(M2.2)	0.45		4.7	-0.4	0.9	0.4		1.3		2.3	1.11	0.75	0.1	2.8	0.2	0.15		
M2.5	0.45		5.3		1	0.5		1.5		2.5	1.32	0.95	0.1	3.1	0.2	0.15		
M3	0.5	2	6.3	0	1.3	0.6		1.9		3.7	1.53	1.01	0.1	3.6	0.25	0.2		
(M3.5)	0.6		7.3	-0.5	1.5	0.7	$\pm 0.15$	2.2	$\pm 0.2$	4.0	1.83	1.30	0.1	4.1	0.25	0.2		
M4	0.7		8.3		1.7	0.8		2.5		4.3	2.13	1.60	0.2	4.7	0.3	0.2		
(M4.5)	0.75		9.3	0	1.9	0.9		2.8		4.7	2.53	1.99	0.2	5.2	0.35	0.25		
M5	0.8		10.3	-0.6	2.1	1		3.1		5.0	2.83	2.29	0.2	5.7	0.35	0.25		
M6	1	3	12.4	0	2.4	1.3		3.7		6.3	2.86	2.31	0.25	6.8	0.4	0.3		
					-0.7													
M8	1.25		16.4	0	3.1	1.7	$\pm 0.2$	4.8	$\pm 0.3$	7.8	4.36	3.78	0.4	9.2	0.5	0.4		
				-0.8														

- 備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。
- 呼び長さ ( $l$ ) 及びねじ部長さ ( $b$ ) は、附属書付表7による。
  - ねじがない部分の径 ( $d_s$ ) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。  
なお、必要に応じて  $d_s$  の値を、ほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合  $d_s$  は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。
  - $x$  は、約2山とする。
  - ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

附属書付表 6 丸小ねじの形状・寸法



単位 mm

ねじの呼び <i>d</i>	ピッチ ( <i>P</i> )	十字 穴の 番号	<i>d<sub>k</sub></i>		<i>k</i>		<i>r<sub>1</sub></i> 約	<i>r<sub>2</sub></i> 約	<i>m</i> 参考	<i>q</i> <sup>(1)</sup>		<i>r</i> 最小	<i>d<sub>a</sub></i> 最大	<i>E</i> <sup>(2)</sup> 最大	<i>F</i> <sup>(2)</sup> 最大	<i>G</i> 最大
			基準寸法	許容差	基準寸法	許容差				最大	最小					
M2	0.4	1	3.5	0 -0.4	1.3	±0.1	2.1	1.2	2.1	0.91	0.50	0.1	2.6	0.15	0.1	2°
(M2.2)	0.45		4		1.5		2.4	1.3	2.3	1.11	0.70	0.1	2.8	0.2	0.15	
M2.5	0.45		4.5	1.7	2.7		1.5	2.5	1.32	0.90	0.1	3.1	0.2	0.15		
M3	0.5	2	5.5	0 -0.5	2	±0.15	3.3	1.8	3.5	1.33	0.76	0.1	3.6	0.25	0.2	
(M3.5)	0.6		6		2.3		3.6	2	3.8	1.63	1.06	0.1	4.1	0.25	0.2	
M4	0.7		7		2.6		4.2	2.3	4.1	1.93	1.35	0.2	4.7	0.3	0.2	
(M4.5)	0.75		8	0 -0.6	3		4.8	2.7	4.5	2.33	1.74	0.2	5.2	0.35	0.25	
M5	0.8		9		3.4		5.4	3	4.8	2.63	2.04	0.2	5.7	0.35	0.25	
M6	1	3	10.5	0 -0.7	4	±0.2	6.3	3.5	6.2	2.76	2.16	0.25	6.8	0.4	0.3	
M8	1.25		14		5.4		8.4	4.6	7.7	4.26	3.63	0.4	9.2	0.5	0.4	

- 備考1. 表中、ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。
- 呼び長さ (*l*) 及びねじ部長さ (*b*) は、附属書付表 7 による。
  - ねじがない部分の径 (*d<sub>s</sub>*) の値は、一般にほぼねじの有効径とする。  
なお、必要に応じて *d<sub>s</sub>* の値を、ほぼねじの外径に等しくしてもよい。この場合 *d<sub>s</sub>* は、ねじの外径の最大値より小さくしなければならない。
  - x* は、約 2 山とする。
  - ねじ先の形状は、指定がない限りあら先とし、面取り先、平先などを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、ねじ先の形状・寸法は、原則として JIS B 1003 による。

附属書付表 7 十字穴付き小ねじの  $l$  及び  $b$ 

単位 mm

ねじの呼び	M2	M2.2	M2.5	M3	M3.5	M4	M4.5	M5	M6	M8
$b$	8	10	12	12	14	16	20	20	25	30
$l$	4	○*	○*							
	5	○	○*	○*	○*	○*				
	6	○	○	○	○	○*	○*	○*		
	8	○	○	○	○	○	○	○*	○*	
	10	○	○	○	○	○	○	○	○	○*
	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	14	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	25			○	○	○	○	○	○	○
	30			○	○	○	○	○	○	○
	35				○	○	○	○	○	○
	40				○	○	○	○	○	○
	45						○	○	○	○
	50						○	○	○	○
	55									○
60									○	

備考1. 太線の枠内は、各ねじの呼びに対して推奨する呼び長さ ( $l$ ) を示したもので、\*印を付けたものは、皿小ねじ及び丸皿小ねじには適用しない。

なお、呼び長さ ( $l$ ) は、必要に応じて上表以外のものを使用することができるが、60mm を超える呼び長さ ( $l$ ) を必要とする場合は、次によるのがよい。ただし、括弧を付けたものは、なるべく用いない。

単位 mm

65	70	75	80	85	90	(95)	100	(105)	110	(115)	120	(125)	130	140	150	160	170	180	190	200
----	----	----	----	----	----	------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2. 呼び長さ ( $l$ ) の許容差は、次の表による。

単位 mm

ねじの呼びの区分 $l$ の区分	M2.5 以下	M2.5 を超え M4.5 以下	M4.5 を超えるもの
4 以下	0 -0.3	-	-
4 を超え 10 以下	0 -0.4	0 -0.6	0 -0.8
10 を超え 20 以下	0 -0.6	0 -0.6	0 -1
20 を超え 40 以下	0 -0.8	0 -0.8	0 -1
40 を超えるもの	-	0 -1	0 -1

3. ねじ部長さ ( $b$ ) は、受渡当事者間の協定によって、上表以外のものを使用することができる。

4. ねじ部長さ ( $b$ ) の許容差は、特に指定がない限り  $^{+3P}_0$  とする。ただし、 $P$  は、ねじのピッチとする。

“十字穴付き小ねじ” JIS 改正原案作成委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	吉 本 勇	東京工業大学名誉教授
(幹事)	大 橋 宣 俊	湘南工科大学機械工学科
	丸 山 一 男	東京工業大学精密工学研究所
	藤 野 達 夫	通商産業省機械情報産業局産業機械課
	山 村 修 蔵	通商産業省工業技術院標準部機械規格課
	加 山 英 男	財団法人日本規格協会技術部標準課
	稲 葉 元 成	日本ねじ研究協会
	中 村 圭 男	中村技術士事務所
	赤 嶺 淳 一	社団法人日本電機工業会技術部技術第一課
	新 井 正 美	日産自動車株式会社設計管理部標準化センター
	太 田 豊 美	トヨタ自動車株式会社設計管理部設計情報企画室
	田 仁 哲 夫	社団法人日本工作機械工業会技術部
	齊 藤 隆 夫	齊藤鋸螺株式会社
	三 宮 英 行	株式会社幸伸八王子営業所営業課
	石 井 義 尚	株式会社桂川精螺製作所技術部技術課
	井 上 英 夫	株式会社フセラシ群馬工場品質総括室
	尾 形 卓 卓	朝日工業株式会社
	田 中 誠之助	株式会社佐賀鉄工所技術部
	林 完 完	株式会社名古屋螺子製作所
	原 雅 博	株式会社トーブラ技術部技術課
	明 石 哲 也	有限会社トリテクノ
(事務局)	中 村 智 男	日本ねじ研究協会
(解説作成者)	稲 葉 元 成	

