

定員化部品規格

十字穴付き小ねじ
Cross-recessed head machine screws

主 管：開 発 技 術 企 画 部
技術情報グループ
車両審査実験第二部
材 料 開 発 第 一 課
制 定：2000年11月28日
最終改：2017年4月24日

1 適用範囲

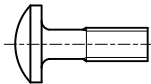
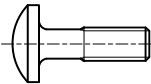
この規格は、十字穴付き小ねじ（以下、小ねじという。）について規定する。

注記 この小ねじは部品共通化推進のため可能なかぎり、**ISD-C03-503Y** ヘキサロビュラ穴付き小ねじに移行する。

2 種類

小ねじの種類は、**表1**による。

表1 小ねじの種類

種類	頭部及びねじ先形状	強度区分	品目番号
鋼	 バインド/あら先 (binding head/as-rolled end)	4.8	03505-
ステンレス	 バインド/面取り先 (binding head/chamfered end)	A2-70	90383-

3 機械的性質

鋼小ねじの機械的性質は、**ISA-M-004Y**で規定する強度区分4.8とする。また、ステンレス小ねじの機械的性質は、**ISA-M-008Y**で規定する強度区分 A2-70 とする。

4 形状・寸法

4.1 小ねじ

小ねじの十字穴以外の形状・寸法は、**付表1**による。

4.2 十字穴

小ねじの頭部に形成する十字穴の形状・寸法は、**JIS B 1012**のH形の規定による。ただし、十字穴の長さ m 及びゲージ沈み深さ q は**付表1**による。

5 ねじ

ねじは、**JIS B 0205-4**によるものとし、ねじの公差域クラスは、**JIS B 0209-2**の6gとする。ただし、電気めっきを施した後の最大許容寸法は、公差域クラス4hの最大許容寸法とする。

6 十字穴とゲージの食い付き

JIS B 1012により試験したとき、小ねじが自重によって脱落してはならない。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。

7 外観

7.1 表面粗さ

小ねじ座面の粗さパラメータは、**ISA-E-004Y**のRa 3.2、頭部頂面及び円筒部の粗さパラメータはRa 6.3とする。

なお、ねじ部は滑らかに仕上げられていなければならない。

7.2 表面欠陥

小ねじの表面欠陥に対する許容限度は、**JIS B 1041**による。また、使用上有害なばり、かえり、さびなどの欠陥があってはならない。判定は、品質管理部署による。

8 材料

鋼小ねじの材料及び熱処理は、**ISA-M-004Y**による。また、ステンレス小ねじの材料は、**ISA-M-008Y**による。

9 表面処理

小ねじの表面処理は**ISC-B11-004Y**に規定する、MFZn8Kf-J 亜鉛めっき黒色クロメート処理とする。また、ステンレス小ねじには施さない。

10 部品番号

10.1 部品番号の付け方

部品番号の付け方は次による。

品目番号 + サイズ番号 + サフィックス

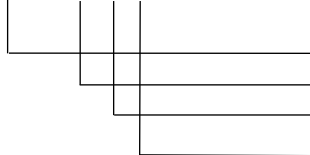
なお、品目番号は**表 2** から、サイズ番号は呼び径 + 呼び長さによって表す。

表2 品目番号

品目番号	品目	部品番号表
03505-	鋼小ねじ 4.8, MFZn8Kf-J, あら先	付表2-1
90383-	ステンレス小ねじ A2-70, 面取り先	付表2-2

部品番号の付番例

03505 - 06 10 0



品目番号
呼び径 ($d = 6\text{mm}$)
呼び長さ ($l = 10\text{mm}$)
サフィックス

10.2 部品番号

a) 既設定部品

部品番号は、**付表2-1**及び**2-2**による。

b) 部品検索と品番申請手続き (社内用)

部品番号表 (**付表2**参照) にないサイズを使用したい場合は、**10.1 部品番号の付け方**により候補品番を設定し、**PRISM-部品属性情報検索**にて登録の有無¹⁾を確認する。未登録の場合には、**270-R-01**によって、定員化部品の新設計認可手続きを行い、新規部品番号を取得する。

注¹⁾ 新規品番登録と規格改正の時期にずれがあり、付表への新規品番が未記入の場合がある。

11 環境負荷物質

使用制限及び報告義務のある物質は、**ISC-A00-008Y**による。

12 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうち、“いすゞ技術規格”は変更サフィックスで指定した版を適用する。ただし、変更サフィックスに Y が付記されたものはその最新版を適用する。

なお、社外規格のうち発行年を付記しているものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補は適用しない。発行年を付記していない引用規格は、その最新版 (追補を含む) を適用する。

ISA-E-004Y	表面性状
ISA-M-004Y	鋼製おねじ部品の機械的性質
ISA-M-008Y	ステンレス鋼製ねじ部品の機械的性質
ISC-A00-008Y	部品への使用制限及び報告義務のある物質
ISC-B11-001Y	ニッケルクロムめっき
ISC-B11-004Y	亜鉛及び亜鉛合金めっき
ISD-C03-503Y	ヘキサロピュラ穴付き小ねじ (パイロット先)
ISD-C04-500Y	座金組込み小ねじ
JIS B 0143:2013	締結用部品-ねじ部品の寸法の記号及び意味
JIS B 0205-4:2001	一般用メートルねじ-第4部：基準寸法
JIS B 0209-2:2001	一般用メートルねじ-公差-第2部：一般用おねじ及びめねじの許容限界寸法-中 (はめあい区分)
JIS B 1012:1985	ねじ用十字穴
JIS B 1041:1993	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

13 付則

- この規格は、2017年4月26日から施行する。
- この規格の施行により、2011年1月21日改正の**ISD-C03-500B**を廃止する。

関連標準

270-R-01	定員化部品の運用規定
IST-S011-004Y	SCREW;METRIC,BIND-HD

2017年4月24日改正の要点

定期見直しによる改正を行った。

- 7 外観**を設定し、旧 **8** を **7.1**、旧 **7** を **7.2** へ再構成した。
- 10.2 部品番号**を追加し、部品番号の付番されていないサイズを使用するときの、検索方法と新設計認可の手続きを明示した。
- 部品番号表にないサイズを使用したい場合は、**10.2** によることを、部品番号表の**注記**に追記した。
- 幾何公差にデータム形体記号を追記し、幾何公差を“同軸度→位置度”，“直角度→全振れ”へ変更した。
- 部品番号表の GM 部品番号併記を抹消した。**ISA-H-001F** 改正時に、ISD にて GM 部品番号を直接使用する業務がないので、併記の指示を抹消したことによる。
- 引用規格**及び関連標準を最新版とした。
- 附属書 A**を実態に即した内容に変更した。“2012 年 9 月までに再使用禁止部品 (×) とする。”を抹消した。
- 附属書 A**の部品番号表より、ユーセージがない部品を抹消した。

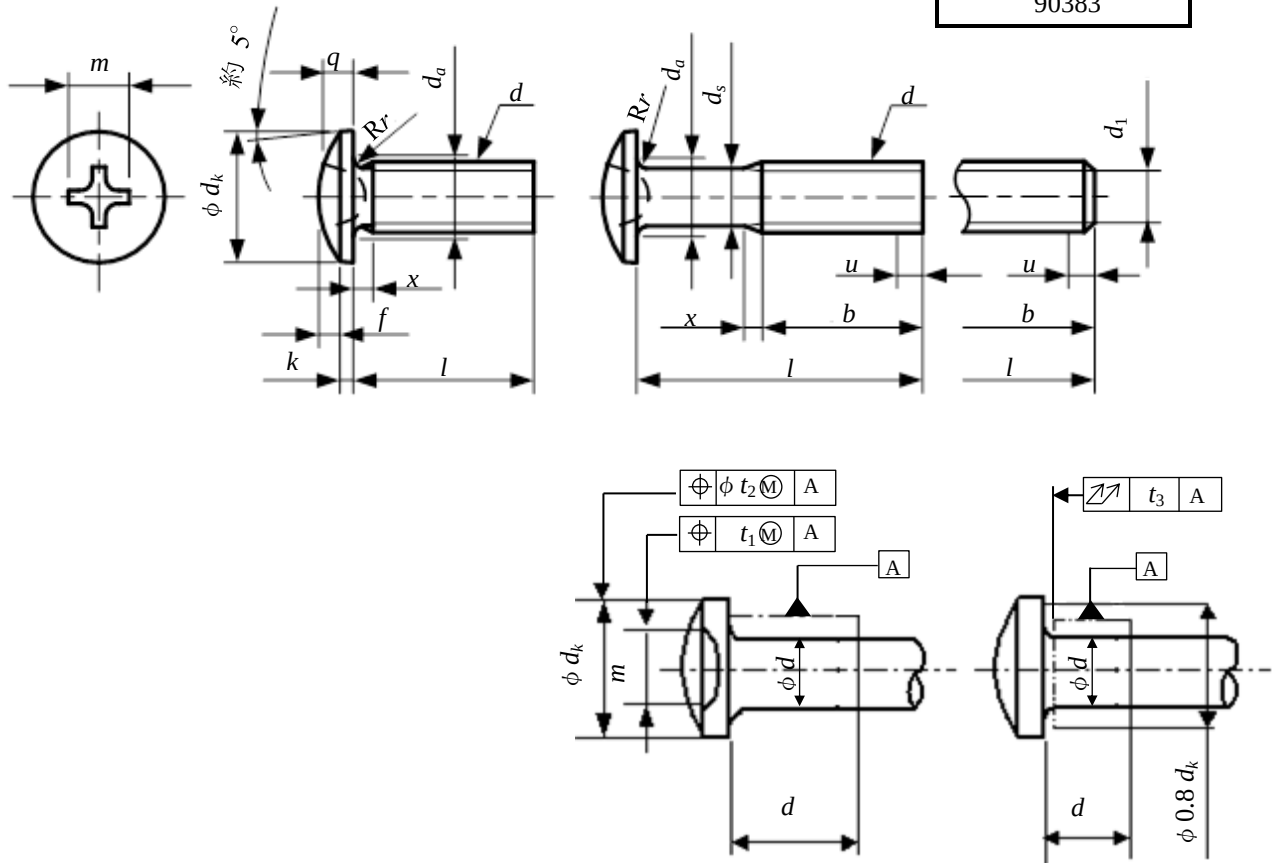
定員化部品規格

付表1 バインド小ねじ
SCREW;METRIC, BIND HD, X-RECESSED
付表1-1 寸法および各部の許容差

品目番号

03505

90383



注記1 各部の寸法の呼び及び記号は、JIS B 0143による。

2 d_s は、ほぼねじの有効径とする。

3 d_1 は、ねじの谷径以下とする。

4 呼び長さ l は各部品番号表による。呼び長さ l の許容差は付表1-2による。

単位 mm

ねじの呼び	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
十字穴の番号	2	2	2	3	3
d_k	6.3 0 -0.5	8.3 0 -0.5	10.3 0 -0.6	12.4 0 -0.7	16.4 0 -0.8
k (約)	1.3	1.7	2.1	2.4	3.1
f	0.6±0.1	0.8±0.15	1.0±0.15	1.3±0.15	1.7±0.2
$k+f$	1.9±0.15	2.5±0.2	3.1±0.2	3.7±0.2	4.8±0.3
b ^{+3P} ₀ ^{a)}	12	16	20	25	30
u, x (最大)	1.0	1.4	1.6	2.0	2.5
r (最小)	0.1	0.2	0.2	0.25	0.4

(続く)

(続き)

ねじの呼び		M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
$d_a^{b)}$ (最大)		3.6	4.7	5.7	6.8	9.2
m (最大)		3.6	4.2	4.9	6.2	7.7
$q^{c)}$	最大	1.53	2.13	2.83	2.86	4.36
	最小	1.01	1.60	2.29	2.31	3.78
t_1 (最大)		0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
t_2 (最大)		0.4	0.4	0.5	0.6	0.8
t_3 (最大)		0.18	0.23	0.29	0.35	0.46
注^{a)} 許容差のPはピッチを表す。 ^{b)} d_a は、丸み移行円の径である。 ^{c)} q は十字穴のゲージ沈み深さを示す。						

付表 1-2 呼び長さの許容差

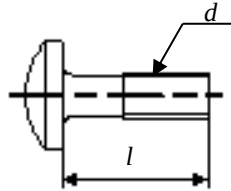
単位 mm

ねじの呼び 呼び長さ <i>l</i>	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
10以下	0 -0.6		0 -0.8		
10をこえ, 20以下	0 -0.6		0 -1		
20をこえ, 40以下	0 -0.8				
40をこえるもの	0 -0.6				
注記 呼び長さ <i>l</i> は各部品番号表による。					

定員化部品規格

付表2-1 SCREW;METRIC, BIND HD, X-RECESSED
4.8,MFZn8Kf-J

部品番号表

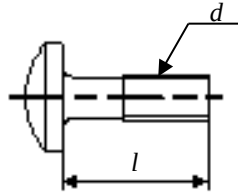
品目番号
03505

ねじの呼び 呼び長さ l mm	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
6					
8		0350504080	0350505080		
10		0350504100	0350505100	0350506100	0350508100
12		0350504120			
14			0350505140		
16					
20			0350505200		
25					
30					
35					
40					
45					
注記1 呼び長さの使用範囲は、 $5d$ までとする。 2 部品番号表にないサイズを使用したい場合は、 10.2 部品番号 による。					

定員化部品規格

付表2-2 SCREW;METRIC, BIND HD, X-RECESSED
ステンレス

部品番号表

品目番号
90383

ねじの呼び 呼び長さ d l mm	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
6					
8			9038305080		
10		9038304100			
12					
14					9038308140
16					
20					9038308200
25					
30					
35					
40					
45					

注記1 呼び長さの使用範囲は、 $5d$ までとする。
2 部品番号表にないサイズを使用したい場合は、**10.2 部品番号**による。

附属書A
(規定)
十字穴付き小ねじ (ISD-C03-001D)

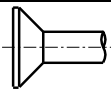
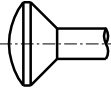
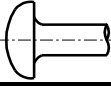
A.1 適用範囲

この附属書は、**ISD-C03-001D**（廃止）の十字穴付き小ねじ（以下、小ねじという。）に適用する。
この小ねじは、IST定員化部品規格で*定員化部品（△）とした。皿、丸皿、なべ小ねじは、**ISD-C04-500Y**座金組込み小ねじに移行する。

A.2 種類

小ねじの種類は、**表A.1**による。

表A.1 小ねじの種類

頭部形状		先端形状		付表 No.
		鋼, 4.8	ステンレス, A2-70	
皿 (countersunk head)		あら先	面取り先	A.1
丸皿 (oval head)				A.2
なべ (pan head)				A.3

A.3 機械的性質

小ねじの機械的性質は、規格本体**3**による。

A.4 形状・寸法**A.4.1 小ねじ**

小ねじの十字穴以外の形状・寸法は、**付表A.1, A.2及びA.3**による。

A.4.2 十字穴

小ねじの頭部に形成する十字穴の形状・寸法は、規格本体**4.2**による。

A.5 ねじ

ねじは、規格本体**5**による。

A.6 十字穴とゲージの食い付き

小ねじの十字穴とゲージの食い付きは、規格本体**6**による。

A.7 外観

外観は、規格本体**7**による。

A.8 材料

小ねじの材料は、規格本体**8**による。

A.9 表面処理

鋼小ねじの表面処理は、**表A.2**による。また、ステンレス小ねじには施さない。

表A.2 表面処理

表面処理	記号	規格
亜鉛めっき	MFZn8G ^{a)} , MFZn8K ^{a)}	ISC-B11-004Y
ニッケルクロムめっき	MFCr10	ISC-B11-001Y
注^{a)} この表面処理は、6価クロム含有品のため、6価クロムフリーのMFZn8Kf-Jにて運用している。		

A.10 部品番号

部品番号は、規格本体**10**による。品目番号を**表A.3**に示す。

表A.3 品目番号

品目番号	品目		部品番号表	品目番号	品目		部品番号表
90309-0 99309-0	皿	4.8, MFZn8G	付表A.1-2	90349-0 99349-0	な べ	4.8, MFZn8G	付表A.3-2
90309-4		4.8, MFZn8K		90349-4		4.8, MFZn8K	
90329-0 99329-0	丸 皿	4.8, MFZn8G	付表A.2-2	90347-0 99347-0		4.8, MFCr10	
90329-4		4.8, MFZn8K		90348-6		ステンレス	
90327-0 99327-0		4.8, MFCr10					

注記 品目番号90XXX-は呼び径6mm, 8mmに、99XXX-は呼び径3～5mmに適用する。

A.11 環境負荷物質

環境負荷物質は、規格本体**11**による。

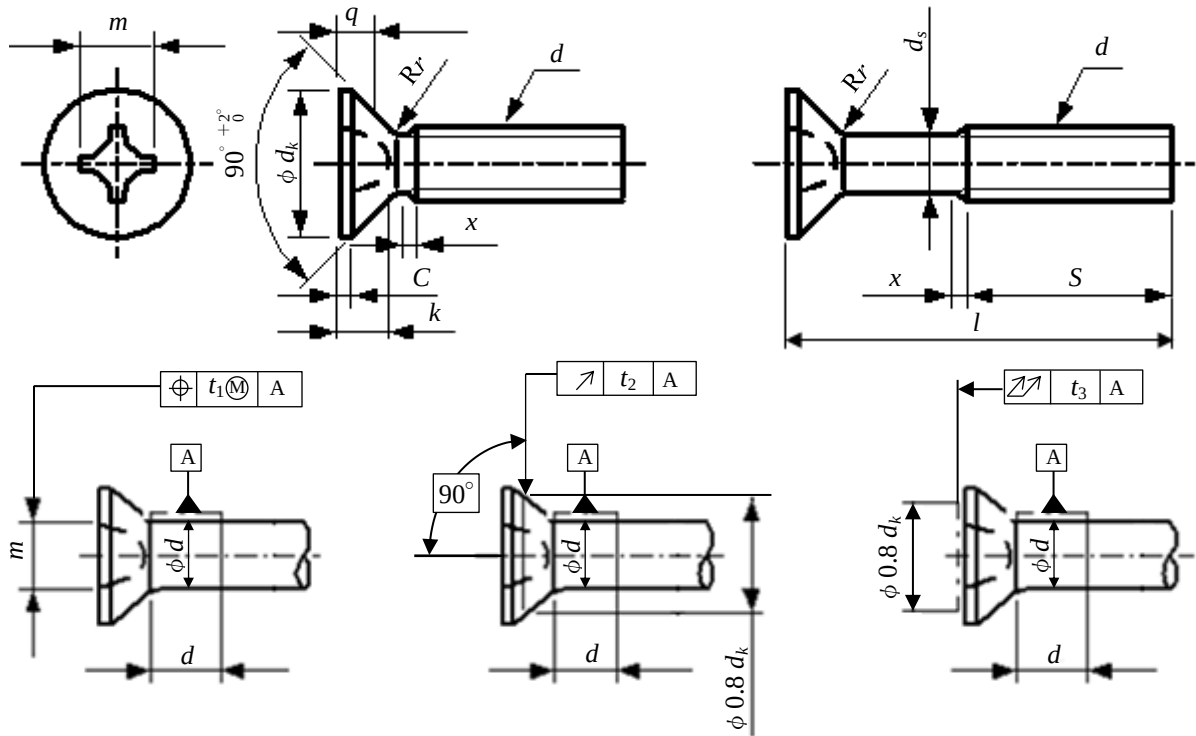
定員化部品規格

付表A.1 皿小ねじ
SCREW;METRIC, CK HD, X-RECESSED
付表A.1-1-1 寸法および各部の許容差

品目番号

90309-0/4

99309-0



注記1 d_s は、はばねじの有効径とする。

2 呼び長さ l は各部品番号表による。呼び長さ l の許容差は付表A.1-1-2による。

単位 mm

ねじの呼び	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
十字穴の番号	2	2	2	3	3
d_k	6 ⁰ _{-0.5}	8 ⁰ _{-0.5}	10 ⁰ _{-0.6}	12 ⁰ _{-0.7}	16 ⁰ _{-0.8}
k	1.75 ⁰ _{-0.3}	2.3 ⁰ _{-0.3}	2.8 ⁰ _{-0.3}	3.4 ⁰ _{-0.4}	4.4 ⁰ _{-0.4}
C (約)	0.25	0.3	0.3	0.4	0.4
S ^{+3P} ₀ a)	12	16	20	25	30
x (最大)	1.0	1.4	1.6	2.0	2.5
m (最大)	3.5	4.4	5.0	6.6	8.3
q b)	最大	1.43	2.33	2.93	3.26
	最小	0.91	1.79	2.38	2.70

(続く)

(続き)

ねじの呼び	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
t_1 (最大)	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
t_2 (最大)	0.28	0.28	0.35	0.42	0.57
t_3 (最大)	0.17	0.22	0.28	0.34	0.45
r (約)	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8
注 ^{a)} 許容差のPはピッチを表す。 ^{b)} q は、十字穴のゲージ沈み深さを示す。					

付表 A.1-1-2 呼び長さの許容差

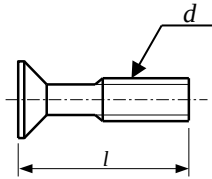
単位 mm

ねじの呼び 呼び長さ l	M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
10以下	0 -0.6		0 -0.8		
10をこえ20以下	0 -0.6				
20をこえ40以下	0 -0.8			0 -1	
40をこえるもの	0 -1				
注記 呼び長さ l は各部品番号表による。					

定員化部品規格

付表A.1-2 SCREW;METRIC,
CK HD, X-RECESSED

部品番号表

品目番号
90309-0/4
99309-0

ねじの呼び 材料・表面処理			M3×0.5	M4×0.7	M5×0.8	M6×1	M8×1.25
l mm		d					
6	4.8	MFZn8G	-	-	-	-	-
		MFZn8K	-	-	-	-	-
8	4.8	MFZn8G	-	-	-	-	-
		MFZn8K	-	9030944080	-	-	-
10	4.8	MFZn8G	9930903100	-	-	-	-
		MFZn8K	-	-	-	-	-
12	4.8	MFZn8G	-	-	9930905120	-	-
		MFZn8K	-	-	-	-	-
14	4.8	MFZn8G	-	-	-	-	-
		MFZn8K	-	-	-	-	-
16	4.8	MFZn8G		-	-	9030906160	-
		MFZn8K		-	-	-	-
20	4.8	MFZn8G		-	-	-	9030908200
		MFZn8K		-	-	-	-
25	4.8	MFZn8G			-	9030906250	-
		MFZn8K			-	-	-
30	4.8	MFZn8G				-	-
		MFZn8K				-	-
35	4.8	MFZn8G					-
		MFZn8K					-
40	4.8	MFZn8G					-
		MFZn8K					-
45	4.8	MFZn8G					
		MFZn8K					
50	4.8	MFZn8G					
		MFZn8K					
注記 呼び長さの使用範囲は、5dまでとする。							