

定員化部品規格

GM 部品番号併記

六角穴付きボルト
Hexagon socket head bolts

主 管：車両審査実験部
材料開発第 1 課
開発技術企画部
技術情報 G
制 定：2000 年 11 月 28 日
最終改：2012 年 12 月 17 日

1. 適用範囲

この規格は、主として自動車に使用する冷間圧造成形の、六角穴付きボルト（以下ボルトという。）について規定する。

注記 このボルトは、頭部をざぐり穴の中に埋め込む部位など、頭部周辺が狭く外側駆動の六角頭が使えない場合に用いる。ISD フランジ付き六角ボルトよりも座面積が 3 割から 6 割小さく、強度区分に見合った軸力の確保が困難なため、標準ボルトとしての使用を順次制限し、特殊用途用として図面での運用に移行していく予定である。

2. 種 類

ボルトの種類は、表 1 による。

表 1 ボルトの種類

形状	ねじの呼び	呼び長さ ℓ mm	強度区分	表面処理	ねじ先
 呼び径ボルト	M6×1	10-60	8.8	MFZn8S-J	あら先又は 面取り先
	M8×1.25	12-80			
	M10×1.25 M10×1.5	14-100			面取り先
	M12×1.25 M12×1.75	18-100			
注記 呼び径 12 は、非推奨サイズとし、段階的に再使用禁止部品に移行する。					

3. 機械的性質

ボルトの機械的性質は、ISA-M-004Y で規定する強度区分 8.8 とする。

4. 形状・寸法

ボルトの形状・寸法及び幾何公差は、付表 1 による。

なお、頭部側面にローレット目をつける場合は、JIS B 0951 の平目又はあや目とする。

5. ね じ

ねじは、JIS B 0205-4 によるものとし、頭部側不完全ねじ部のねじ谷底丸みの半径は、0.125P 以上とする。ねじの公差域クラスは、JIS B 0209-2 の 6g とする。なお、電気めっきを施した後の最大許容寸法は、4h の最大許容寸法とする。

6. 表面状態

6.1 表面粗さ

ボルト座面の表面粗さは、ISA-E-004Y の Ra 3.2、頭部頂面、頭部側面及び円筒部は 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。

6.2 表面欠陥

ボルトの表面欠陥は、JIS B 1043 によるほか、使用上有害なばり、かえり、さび、などの欠陥があつてはならない。

7. 材 料

ボルトの材料及び熱処理は、ISA-M-004Y によること。

8. 表面処理

ボルトの表面処理は、ISC-B11-004Y に規定する MFZn8S-J とする。
なお、脱水素処理は、ISC-B11-004Y によること。

9. 製品の表示

強度区分表示及び製造者標章の表示は、ISA-M-004Y により表示するものとする。

10. 部品番号

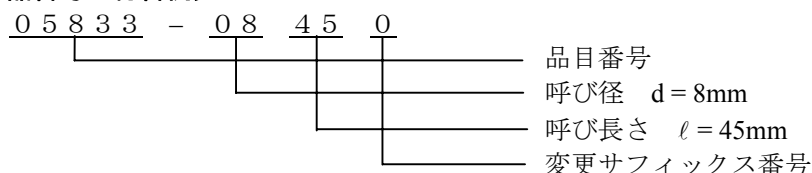
部品番号は、付表 2 の部品番号表に示す。

いすゞ部品番号の付番原則は、表 2 の 品目番号 に サイズ番号 (呼び径・呼び長さ) ・
変更差サフィックス番号 を連記して表す。

表 2 品目番号

品目番号	種類			付表 No
	d×p	強度区分	表面処理	
05833-	M6×1 M8×1.25 M10×1.25 (M12×1.25)	8.8	MFZn8S-J	2-1
05933-	M10×1.5 (M12×1.75)			2-2

【いすゞ部品番号の付番例】



11. 環境負荷物質

部品への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で、発行年を付記してあるものは、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・追補には適用しない。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	表面粗さ
ISA-M-004Y	おねじ部品の機械的性質
ISC-A00-008Y	部品への使用制限や報告義務のある物質
ISC-B11-004Y	亜鉛及び亜鉛合金めっき
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：一般用尾根時及びめねじの許容限界寸法—中 (はめあい区分)

JIS B 0951:1962	ローレット目
JIS B 1021:2003	締結用部品の公差—第1部：ボルト，ねじ，植込みボルト及びナット —部品等級 A, B 及び C
JIS B 1043:1993	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

13. 付 則

この規格は，2012 年 12 月 17 日から施行する。

この規格の施行により，2008 年 2 月 29 日制定の **ISD-C01-500A** を廃止する。

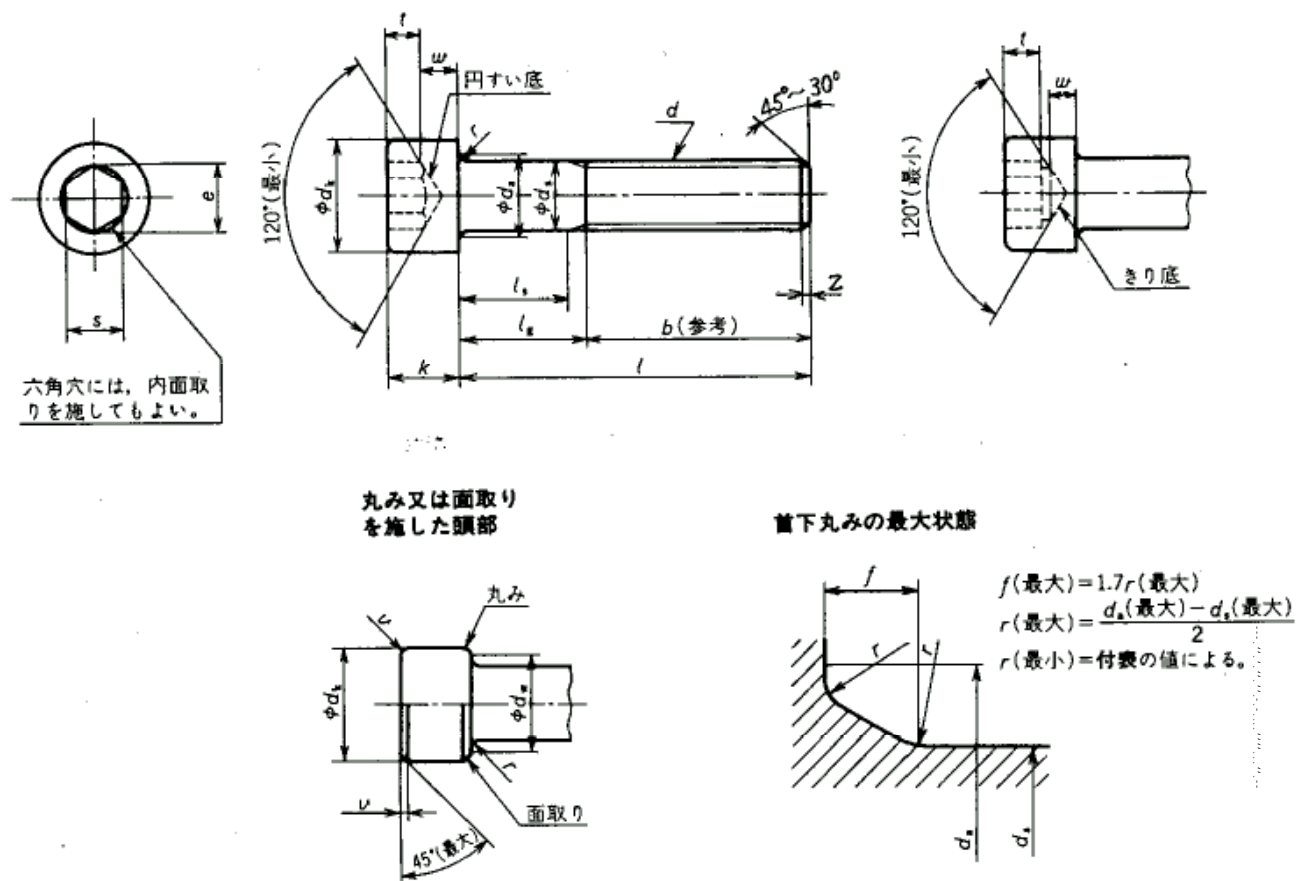
関連標準

27-U-11（社内用）	GM 部品番号付番管理規定
ISD-J03-004Y	六角棒スパナ
IST-S005-020Y（社内用）	BOLT;HEX-SOCKET HD
JIS B 0101	ねじ用語
JIS B 1176	六角穴付きボルト

2012年12月17日改正の要点

- 1) 他規格との整合を図り，6項は**外観**から**表面状態**に変更すると共に，記述を変更。
旧9項は6項に含める。
- 2) **付表2-1, 2-2の注記3** “部品番号表にないサイズを使用したい場合の検索方法”，“品番申請手続き”に関する記述をわかり易いように変更。
- 3) 附属書Aの廃止時期を見直し，”2010年10月末”から”将来”に変更。
- 4) **表A.2**から現用車型にユーセージの無い1品番（0583306550）を抹消。IST部品規格（社内用）にて「再使用禁止部品（×）」へ移行する。

定員化部品規格

付表 1-1 六角穴付きボルトの形状・寸法
Hexagon socket head bolts

d×p		細目	-	-	M10×1.25	(M12×1.25)
		並目	M6×1	M8×1.25	M10×1.5	(M12×1.75)
頭部の径 ^{a)} dk		最大*	10.00	13.00	16.00	18.00
		最大**	10.22	13.27	16.27	18.27
		最小	9.78	12.73	15.73	17.73
座面の径 dw		最小	9.38	12.33	15.33	17.23
丸み移行円の径 da		最大	6.8	9.2	11.2	13.7
二面幅 s	呼び		5	6	8	10
		最大	5.14	6.14	8.175	10.175
		最小	5.02	6.02	8.025	10.025
対角距離 e		最小	5.72	6.86	9.15	11.43
六角穴の深さ t		最小	3	4	5	6

(次頁へ続く)

付表 1-1 六角穴付きボルトの形状・寸法 (続き)

Hexagon socket head bolts

単位 mm

d×p		細目 並目	—	—	M10×1.25	(M12×1.25)				
			M6×1	M8×1.25	M10×1.5	(M12×1.75)				
頭部の高さ	k	最大	6	8	10	12				
		最小	5.7	7.64	9.64	11.57				
w=k-t		最小	2.3	3.3	4	4.8				
頭部面取	v	最大	0.6	0.8	1	1.2				
首下丸み	r	最小	0.25	0.4	0.4	0.6				
首下丸みから円筒部 への移行長さ		最大	0.68	1.02	1.02	1.45				
円筒部の径	ds	最大	6	8	10	12				
		最小	5.82	7.78	9.78	11.73				
ねじ先 面取り先	z	最大	1	1.2	1.5	2				
ねじ部長さ	b	(参考)	24	28	32	36				
ℓ			ℓs(最小) 及び ℓg(最大)							
ℓ	最小	最大	ℓs	ℓg	ℓs	ℓg	ℓs	ℓg	ℓs	ℓg
10	9.71	10.29								
12	11.65	12.35								
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	6	11						
40	39.5	40.5	11	16	5.75	12				
45	44.5	45.5	16	21	10.75	17	5.5	13		
50	49.5	50.5	21	26	15.75	22	10.5	18	5.25	14
55	54.4	55.6	26	31	20.75	27	15.5	23	10.25	19
60	59.4	60.6	31	36	25.75	32	20.5	28	15.25	24
70	69.4	70.6			35.75	42	30.5	38	25.25	34
80	79.4	80.6			45.75	52	40.5	48	35.25	44
90	89.3	90.7					50.5	58	45.25	54
100	99.3	100.7					60.5	68	55.25	64

注記1.

呼び径12は、非推奨サイズとし段階的に再使用禁止部品に移行する。

注記2.

ℓ が点線の位置より短いものは、全ねじとし、首下部における不完全ねじ部の長さは、約3Pとする。

注記3.

呼び長さ(ℓ)が点線の位置より長いものに対するℓ g(最大)及びℓ s(最小)は、次の式によって
いる。

ℓ g(最大)=呼び長さ(ℓ)-b, ℓ s(最小)=ℓ g(最大)-5P

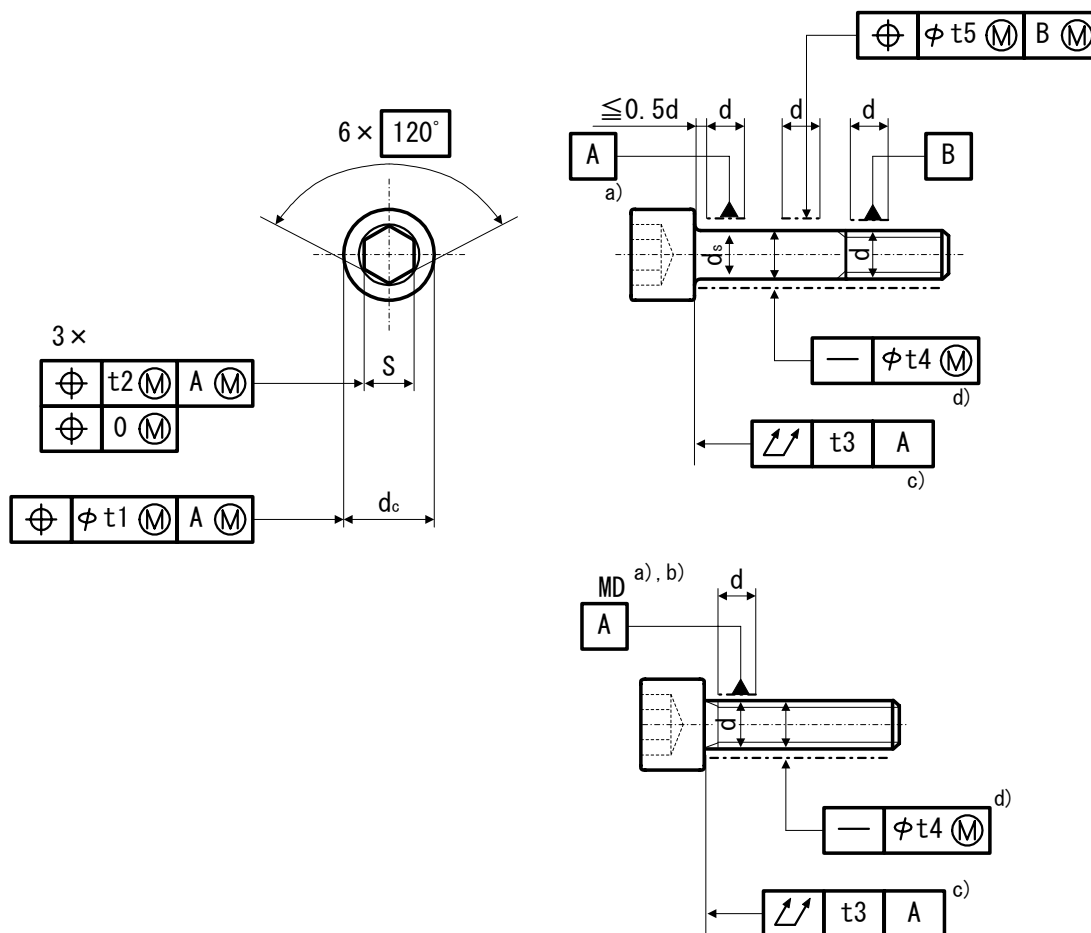
注記4.

呼び径8以下では、先端をあら先としてもよい。

注^{a)}

*はローレットなし、**はローレット付きを示す。

付表 1-2 六角穴付きボルトの幾何公差



単位 mm

d	6	8	10	12
t1	0.44	0.54	0.54	0.54
t2	0.36	0.44	0.44	0.54
t3	0.15	0.17	0.21	0.25
t4	0.002ℓ+0.05		0.0025ℓ+0.05	
t5	0.18	0.22	0.22	0.27

- 注 a) データム軸直線Aは、できるだけ頭部座面の近くにとり、すべて円筒部にあるか、すべて完全ねじ部にあるようにする。
- b) MDは、公差がねじの外径円筒の軸線に対して与えられ、ISA-K-012Yに定められる“MAJOR DIA”を意味する。
- c) データム軸直線Aに垂直な方向において、半径方向の線要素の最高点を円周方向に連ねた線の振れをしめす。上図に測定参考例を示す。
- d) ねじ部の軸線は外径円筒部(MD)より導き出すものとする。