

定員化部品規格

主 管：車両審査実験第二部
材料開発第一課
開 発 技 術 企 画 部
技術情報グループ
制 定：2000年9月27日
最終改：2016年7月15日

フランジ付き呼び径六角ボルト

Hexagon bolts with flange
and nominal diameter body

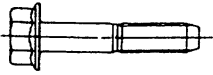
1 適用範囲

この規格は、主として自動車に使用する冷間圧造成形のフランジ付き呼び径六角ボルト（以下、ボルトという。）について規定する。このボルトは、円筒部での変位規制又はせん断強度を必要とする場合に用いる。一般用途には、ISD-C01-501Yの有効径ボルトを使用する。

2 種類

ボルトの種類は、表 1 による。

表 1 種類

形状	ねじの呼び	呼び長さ mm	強度区分	表面処理
 呼び径ボルト テーパ先	M8×1.25	45-100	9.8	MFZn8S-J
	M10×1.25			
	M12×1.25			
	M14×1.5			
	M16×1.5			

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 9.8 とする。

4 形状・寸法

ボルトの形状、寸法は、付表 1 による。

5 ねじ

ねじは、JIS B 0205-4 による。また、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。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 外観

6.1 表面粗さ

ボルト座面の粗さパラメータは、ISA-E-004Y の Ra 3.2、頭部頂面、頭部側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。

6.2 表面欠陥

表面欠陥に対する許容限度は、JIS B 1043 による。また、使用上有害なバリ、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。

7 材料

ボルトの材料及び熱処理は、ISA-M-004Y による。

8 表面処理

ボルトの表面処理は、表 2 による。

なお、めっきボルトの脱水素処理は、ISC-B11-004Y による。

表 2 表面処理

強度区分	表面処理	適用規格
9.8	MFZn8S-J	ISC-B11-004Y

9 製品の表示

強度区分、製造者標章などの製品表示は、**ISA-M-004Y** によって表示する。

10 図面・材料表への材料表示

図面、材料表などの材料欄への材料表示は、強度区分 9.8 で行う。

11 部品番号

11.1 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

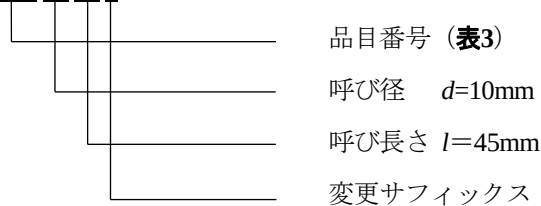
なお、品目番号は表 3 から、サイズ番号は呼び径 + 呼び長さによって表す。

表 3 品目番号

品目番号	種類				部品番号 範囲表
	ねじの呼び	呼び長さ mm	強度 区分	表面処理	
02926	M8×1.25	45-100	9.8	MFZn8S-J	付表2
	M10×1.25				
	M12×1.25				
	M14×1.5				
	M16×1.5				

(部品番号の付番例)

02926 10 45 0



11.2 部品番号

a) 既設定部品

部品番号は、各部品番号範囲表による。

b) 部品検索と品番申請手続き (社内用)

部品番号範囲表 (付表2参照) がないサイズを使用したい場合は、11.1 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。

12 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。

13 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-K-012Y	幾何公差図示方法
ISA-M-004Y	鋼製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
ISD-C01-501Y	フランジ付き六角ボルト
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 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

14 付則

- この規格は、2016年7月19日から施行する。
- この規格の施行により、2007年11月6日改正の **ISD-C01-502B** を廃止する。

関連標準

270-R-01	定員化部品の運用規定
IST-S005-027Y	BOLT;HEX,FLANGE
JIS B 0209-1:2001	一般用メートルねじ—公差—第1部：原則及び基礎データ
JIS B 1189: 2014	フランジ付き六角ボルト

2016年7月15日改正の要点

定期見直しによる改正を行った。

- 注記**が **ISA-M-004Y** と矛盾するので抹消した。
- 5.1 ねじ**と**5.2 ねじの公差域クラス**を**5 ねじ**に統合した。
- 6.1 表面粗さ**、**6.2 表面欠陥**と細分箇条名を明記し、規定内容を再構成した。これにより、旧 **9 表面粗さ**を抹消した。
- 11.2 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際の、検索方法と新設計認可の手続きを明示した。
- 部品番号範囲表にないサイズを使用したい場合は、**11.2**によることを、各部品番号範囲表の**注記**に追記した。
- ねじの用語を、JISのねじ用語に統一した。
“ $d \times p$ ” → “ねじの呼び”
- 付表 1-1**の誤記を訂正した。
1) ねじ部長さの記述：“有効ねじ長さ” → “ねじ部長さ”，“ l_b ” → “ b ”
2) 円筒部の長さの記述：“ $(l-l_g)$ ” → “ $(l-b)$ ”
- 付表 1-3**に複数の表があるので、各付表に分離し、適切な番号と名称を記入した。
- 旧 **12.2**、**12.3**及び各部品番号範囲表の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**の**3 インパクトレンチ用ソケットの形状**を抹消。工具情報を、“締付け周辺スペース標準”に集約したことによる。標準番号は、解説に示す。
- 本文より解説を分離した。

定員化部品規格

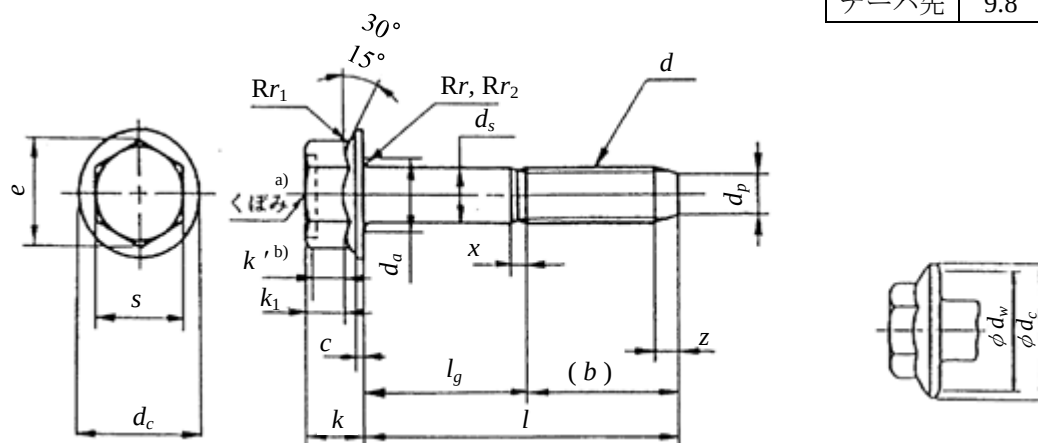
付表1 BOLT;HEX HD, FLANGE, CONE POINT

品目番号

02926

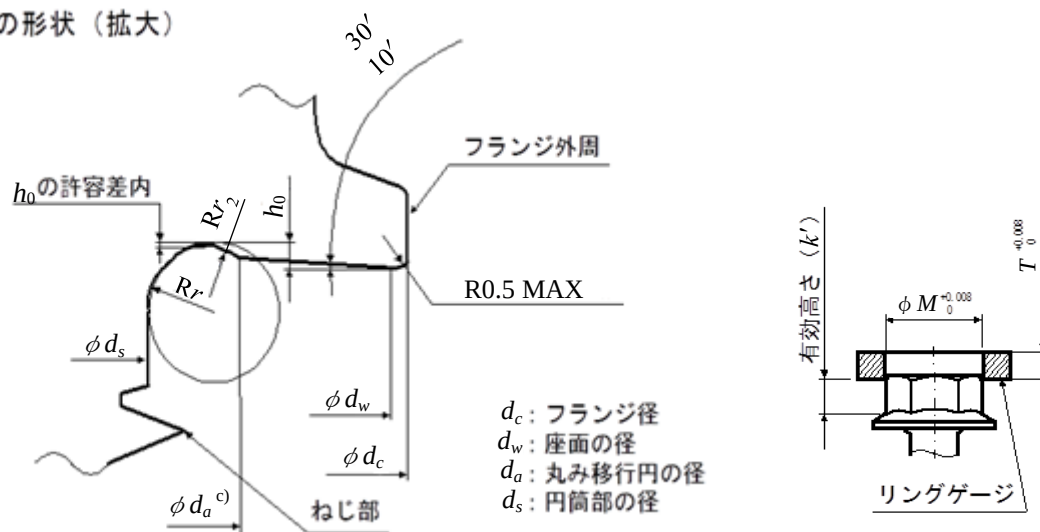
付表 1-1 寸法及び各部の許容差

部品番号範囲表		
テーパー先	9.8	付表2



注^{a)} アプセット形頭部を採用する場合のくぼみ形状詳細は、付表1-2による。

座面の形状（拡大）



單位 mm

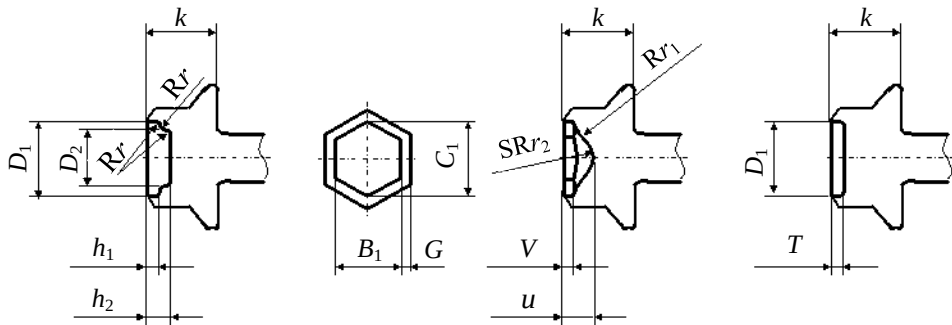
ねじの呼び		M8×1.25	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5
円筒部の径 d_s	基準寸法	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0
	許 容 差	0 −0.15		0 −0.2		
二面幅 s	基準寸法	12	14	17	19	22
	許 容 差	0 −0.25			0 −0.35	
対角距離	e (最小)	13.25	15.51	18.90	21.10	24.49
フランジ径	d_c (最大)	16.5	19.0	23.0	28.5	32.5
	d_w (最小)	14.5	18.0	22.0	26.0	30.0

(続く)

単位 mm

ねじの呼び			M8×1.25	M10×1.25	M12×1.25	M14×1.5	M16×1.5
高さ	k (最大)		8.0	10.0	11.5	13.5	15.0
	k_1 (最小)		4.8	6.0	7.2	8.4	9.6
	$k^{(b)}$ (最小)		3.1	3.9	4.7	5.5	6.2
止まりリング ゲージ	M		13.25	15.51	18.90	21.10	24.49
	T		1.44	1.80	2.16	2.52	2.88
フランジ厚さ	c (最小)		1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
フランジの丸み	r_1 (最大)		1.1	1.4	1.6	1.8	2.0
首下丸み	r 0 -0.4		1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
	r_2		1.0	1.2	1.3	1.4	1.5
アンダーカット の深さ h_0	基準寸法		0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
	許 容 差		0 -0.10	0 -0.15		0 -0.20	
丸み移行円の径 $da^{(c)}$ (最大)			11.3	14.0	16.3	18.5	21.0
ねじ部長さ	b (参考)		22	26	30	34	38
円筒部の長さ l_g	基準寸法		$(l-b)$ 付表 1-4 による。				
	許 容 差		0 -5				
不完全ねじ部の 長さ	x (最大)		2.5	2.5	2.5	3.0	3.0
先端形状	z	基準寸法	5.0	5.0	6.5	6.5	7.0
		許 容 差	± 0.7				
	dp	基準寸法	6.6	8.6	9.8	11.6	13.6
		許 容 差	0 -0.5	0 -0.6		0 -0.7	
注^{b)} k は、六角の対角部に、この 付表 1-1 で規定する e の最小値以上の寸法が存在する高さとし、止まりリングゲージをボルト頭部に入れたとき、有効高さ k' (最小)を満足しなければならない。							
注^{c)} da は、首下丸み r_2 が座面と接した移行円の直径とする。							

付表 1-2 アプセット形状



アプセット I 型

アプセット II 型

アプセット IV 型

注記 アプセット形頭部を採用する場合のくぼみの形状・寸法は下表による。

なお、その形状は、I 形、又はII形のいずれかとする。ただし、呼びによって加工困難な場合は、IV形でもよい。また、他の形状を用いる場合、取引先殿は、担当購買を通じて開発技術企画部 技術情報グループへ提案する。当部署は、車両審査実験第二部 材料開発第一課の承認を得て採用する。

単位 mm

頭部形状		d				
		6	8	10	12	14
I 型	D_1 (約)	8.5	10.2	12.0	14.8	16.2
	D_2 (約)	6.0	7.2	8.4	10.2	11.4
	h_1 (約)	1.3	1.8	2.3	2.7	3.1
	h_2 (約)	2.0	2.8	3.5	4.0	4.7
	r (約)	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6
	k (最大)	6.0	8.0	10.0	11.5	13.5
II 型	C_1 (約)	9.4	11.5	13.3	16.0	—
	B_1 (約)	8.2	10.0	11.6	14.0	
	G (最大)	0.4	0.4	0.5	0.5	
	V (約)	1.0	1.2	1.5	1.5	
	u (約)	4.0	4.5	5.0	5.5	
	r_1 (約)	12	14	17	19	
	球 r_2 (約)	3	4	5	6	
	k (最大)	6.0	8.0	10.0	11.5	
IV 型	D_1 (約)	8.5	10.2	11.8	14.8	16.5
	T (約)	1.3	1.8	2.3	2.7	3.0
	k (最大)	6.0	8.0	10.0	11.5	13.5

付表 1-3 呼び長さの許容差

単位 mm

l の区分	l の許容差
50以下	± 0.5
50を超え100以下	± 0.7
注記 呼び長さ l は, 各部品番号範囲表による。	

付表1-4 円筒部長さ l_g

単位 mm

l	d				
	8	10	12	14	16
	l_g				
45	23	19	15	11	7
50	28	24	20	16	12
60	38	34	30	26	22
70	48	44	40	36	32
80	58	54	50	46	42
90	68	64	60	56	52
100	78	74	70	66	62