

定員化部品規格

座金組込み六角ボルト

Hexagon head bolt and
washer assemblies

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9月27日
最終改：2016年9月27日

1 適用範囲

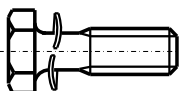
この規格は、主として冷間圧造成形の座金組込み六角ボルト（以下、ボルトという。）について規定する。

なお、本ボルトは部品共通化推進のため可能な限り **ISD-C01-501Y**（フランジ付き六角ボルト）に移行する。

2 種類

ボルトの種類は、表 1 による。

表 1 種類

種類	形状	ボルト本体			座金	使用基準
		ねじの呼び	呼び長さ ^{a)} (l) mm	強度 区分	ばね座金	
1種		M8×1.25	16-80	8.8	JIS B 1251	部品共通化のため ISD-C01-501Y に移行する。
		M10×1.25	20-100			
注 ^{a)} 45mm 以下は、全ねじである。						

3 機械的性質

3.1 ボルト本体

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

3.2 座金

座金の機械的性質は、表 2 による。

表 2 座金の機械的性質

座金		波型ばね座金
機械的性質		
硬 さ		40-48 HRC 又は 392-484 HV ^{a)}
ばね作用		JIS B 1251の規定を満足しなければなら ない。
粘り強さ		
注記 1 座金には、著しい脱炭があつてはならない。		
注記 2 試験は、ボルト円筒部を切断して、抜取った座金によって行 う。		
注 ^{a)} ばね座金の硬さは、心部の硬さ又はJIS B 1251の試験方法によって 測定する。		

4 形状及び寸法

形状及び寸法は、付表1による。

なお、ボルト本体の公差、頭部アプセット形状など、ここに規定しない形状及び寸法は、**ISD-C01-503Y**（六角ボルト）による。

5 ネジ

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 座金の組み込み状態

ボルト本体の首下丸み部と座金の内径との間には、目視にて使用上有害な干渉があってはならない。ボルト本体に組込まれた座金は、ボルト頭部を指でつまんでねじ先を下に向け、座金の接線方向に力を与えたとき自由に回転し、ねじ部から容易に脱落してはならない。

7 外観

ボルト本体と座金の外観は、表面粗さが **10** によるほか、次を満足しなければならない。

7.1 ボルト本体

ボルト本体の表面欠陥に対する許容限度は、**JIS B 1043** による。また、使用上有害なきず、ばり、かえり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。

7.2 座金

波形ばね座金の表面は、滑らかで、割れ、使用上有害なきず、ばり、はだ荒れ、さびなどがなく、外周には鋭い角があってはならない。また、波形ばね座金の切口には、著しいかえり、食い違いがあってはならない。判定は、品質管理部署による。

なお、波形ばね座金の切り口の位置は、ねじ締付け方向に対して波形の上り側になければならない。

図 1 参照。

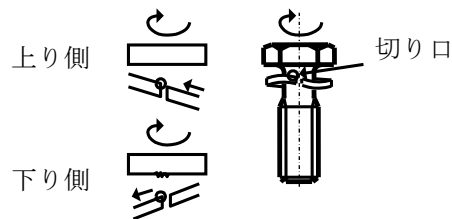


図 1 切り口の位置

8 材料

8.1 ボルト本体

ボルト本体の材料及び熱処理は、**ISA-M-004Y**による。

8.2 座金

ばね座金の材料は、**JIS G 3506** のSWRH57(A・B)～SWRH77(A・B)とする。

9 表面処理

ボルトの表面処理は、表 3 による。

なお、**ISC-B11-004Y**による脱水素処理を実施する。

表 3 表面処理

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

10 表面粗さ

ボルト本体の粗さパラメータは、座面は**ISA-E-004Y**のRa 3.2、頭部上面、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。

11 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**による。

12 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。

13 部品番号

13.1 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 4 から、サイズ番号は呼び径 + 呼び長さによって表す。

表 4 品目番号

品目番号	品目				部品番号範囲表 (付表番号)
05074	1種	M8×1.25 M10×1.25	8.8	MFZn8S-J	2

部品番号の付番例

05074-08 25 0

：品目番号
：呼び径 ($d = 8\text{mm}$)
：呼び長さ ($l = 25\text{mm}$)
：変更サフィックス

13.2 部品番号

a) 既設定部品

部品番号は、付表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、13.1 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。

14 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
ISC-A00-008Y	部品への使用制限及び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
ISD-C01-503Y	六角ボルト
ISD-D01-500Y	ばね座金
JIS B 0205-4:2001	一般用メートルねじー第4部：基準寸法
JIS B 0209-2:2001	一般用メートルねじー公差ー第2部：一般用おねじ及びめねじの許容限界寸法ー中（はめあい区分）
JIS B 1003:2014	締結用部品ーメートルねじをもつおねじ部品のねじ先
JIS B 1043:1993	締結用部品ー表面欠陥 第3部 特殊要求のボルト，ねじ及び植込みボルト
JIS B 1251:2001	ばね座金
JIS G 3506:2004	硬鋼線材

15 付則

- この規格は，2016年10月1日から施行する。
- この規格の施行により，2008年10月30日改正の**ISD-C02-500D**を廃止する。

関連標準

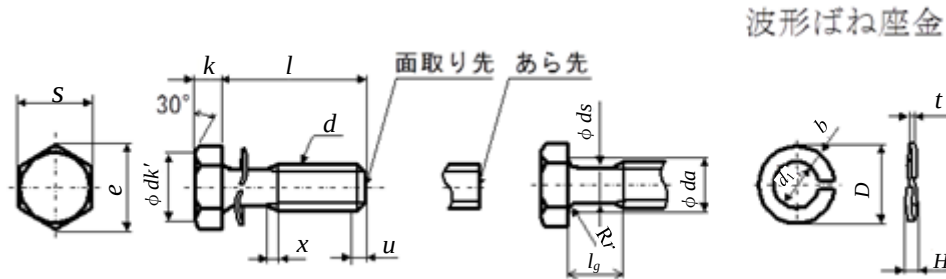
270-R-01	定員化部品の運用規定
IST-S005-008Y	BOLT;HEX-HD, CUTTING POINT
IST-S005-017Y	BOLT;HEX-HD, W/SPRING WASHER
IST-S005-021Y	BOLT;HEX-HD, W/SPRING & PLAIN WASHER
JASO F109:14	自動車部品ー座金組込みボルト及び小ねじ
JIS B 0209-1:2001	一般用メートルねじー公差ー第1部：原則及び基礎データ
JIS B 1187:1995	座金組込み六角ボルト
JIS B 1256:2008	平座金
JIS G 3141:2011	冷間圧延鋼板及び鋼帯

2016年9月27日 改正の要点

定期見直しによる改正を行った。

- 13.2 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。
- 部品番号表にないサイズを使用したい場合は，**13.2**によることを，**付表2の注記**に追記した。
- 付表1**，**付表A.1-1**及び**付表A.1-2**に複数の表があったので，各付表に分離し，適切な番号と名称を記入した。
- ねじの用語を，JISのねじ用語に統一した。
“呼び” → “呼び径”，“長さ” → “呼び長さ”
- 付表2**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。
- 附属書A**を実態に即した内容に変更した。
 - 現在もユセージが確認されたので，“*定員化部品としたボルトも，2012年10月までに再使用禁止へ移行する。引き続き使用する場合は，図面化すること。”を抹消した。
 - ユセージが確認され，かつ再使用禁止の一時解除依頼が出ている部品を*定員化部品へ変更した。
- 引用規格**及び**関連標準**を最新版とした。

付表 1 形状・寸法

品目番号
05074

付表 1-1 ボルト本体

単位 mm

ねじの呼び	M8×1.25	M10×1.25
k	5.5 ± 0.15	7 ± 0.2
s	$12 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$	$14 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$
e (最小)	13.25	15.51
dk' (約)	11.5	13.5
r (最小)	0.40	0.40
da (最大)	9.2	11.2
ds (最小)	7.04	9.04
x (最大)	2.5	2.5
u (最大)	1.9	1.9
lg ($l \leq 45$ の場合) (最大)	4.7	4.9
lg ($l > 45$ の場合) (最大)	付表 1-4 による。	

注記1	ボルト頭部は、アプセット形でもよい。この場合の形状・寸法は、ISD-C01-503Yによる。
注記2	ボルト本体の幾何公差など、ここに規定しない寸法は、ISD-C01-503Yによる。
注記3	ボルト先端の形状は、JIS B 1003の面取り先とする。(あら先でもよい。)
注記4	呼び長さ(l)は、付表 2 により、呼び長さの許容差は付表 1-3 による。
注記5	$l \leq 45$ のものは全ねじとする。

付表 1-2 ばね座金

単位 mm

ねじの呼び	M8×1.25	M10×1.25
外径 D ^{a)}	14.05 (15.0)	17.2 (18.4)
厚さ t	1.6±0.1	1.8±0.15
幅 b	3.0±0.15	3.5±0.2
内径 d ₁ (参考)	7.35	9.35
自由高さ H (約1.5t)	2.4	2.7
注^{a)} ISD-D01-500Y (ばね座金) の規定値より小であり、ISD-D01-500Yの規定値を、参考に () 付きで示す。		

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、付表 2 による。	

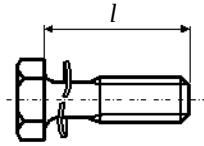
付表 1-4 円筒部長さ lg

単位 mm

l	d	
	8	10
	lg	
50	28	24
60	38	34
70	48	44
80	58	54
90	68	64
100	78	74

定員化部品規格

付表 2 部品番号範囲表



1 種, 8.8, MFZn8S-J

ねじの呼び	M8×1.25	M10×1.25
l mm	(品目番号) 05074	
16	0507408160	
20	0507408200	0507410200
25	0507408250	0507410250
30	0507408300	0507410300
35		0507410350
40		
45	(0507408450)	
50		
60	0507408600	
70	0507408700	
80		
90		
100		
注記 1 設定可能な長さは太線枠内とする。 注記 2 $l \leq 45\text{mm}$ のものは全ねじとする。 注記 3 各呼びにおいて5d 以下の呼び長さの使用を推奨する。 注記 4 部品番号表にないサイズを使用したい場合は、13.2 部品番号による。		

附属書 A
(規定)
座金組込み六角ボルト

A.1 適用範囲

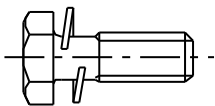
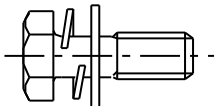
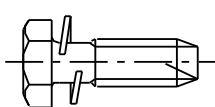
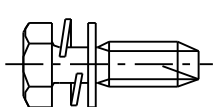
この附属書は、**ISD-C02-001Y**規格廃止に伴い、廃止規格に規定されていた座金組込み六角ボルト（以下、ボルトという。）に適用する。本附属書にその移行先となる部品番号及び品目番号を示す。これらのボルトは、**IST-S005-008Y**、**IST-S005-017Y**、及び**IST-S005-021Y**の“再使用禁止部品（×）”及び“*定員化部品（△）：段階的再使用禁止部品”に設定し、新規の使用を禁止する。

なお、本附属書のボルトは、本規格本体と同様に**ISD-C01-501Y**（フランジ付き六角ボルト）に移行する。

A.2 種類

ボルトの種類は、**表 A.1** による。

表 A.1 種類

種類	ボルト本体と 座金の組合わせ	ボルト本体		座金	
		強度 区分	ねじ部の 呼び径範囲 mm	ばね座金	平 座 金
1種		8.8 9.8 ^{a)}	6～14 ^{b)}	JIS 2号 相当 (一般用)	—
2種		8.8	6～16 ^{b)}		JIS小形丸 相当 (一般用)
3種		8.8	8 ^{b)}		—
4種		8.8	8 ^{b)}		JIS小形丸 相当 (一般用)
注^{a)} 強度区分9.8ボルトは、品質上の理由により、使用禁止である。					
注^{b)} $l \leq 45\text{mm}$ は、全ねじである。					

A.3 機械的性質**A.3.1 ボルト本体**

ボルト本体の機械的性質は、**ISA-M-004Y**で規定する強度区8.8及び9.8とする。強度区分9.8ボルトは、品質上の理由により、使用禁止である。

A.3.2 座金

座金の機械的性質は、**表 A.2** による。

表 A.2 座金の機械的性質

座金	平座金	ばね座金
機械的性質		
硬さ	規定しない	42～50HRC
ばね作用	—	JIS B 1251の規定を満足しなければならない。
注記 1 座金は、著しい脱炭があつてはならない。 注記 2 試験は、ボルト軸部を切断して、抜取った座金によって行う。 注記 3 硬さは、座金の表面をかるく研削した後、測定してもよい。		

A.4 形状及び寸法

ボルトの形状及び寸法は、**付表 A.1** による。
 なお、ここに規定しない事項は、本規格本体 **4** によるものとする。

A.5 ねじ

ねじは、本規格本体 **5** による。

A.6 座金の組込み状態

座金の組込み状態は、本規格本体 **6** による。

A.7 外観

ボルトの外観は、本規格本体 **7** による。

A.8 材料

ボルト及びばね座金の材料は、本規格本体 **8** による。また、平座金の材料は **JIS G 3141** の SPCC とする。

A.9 表面処理

ボルトの表面処理は、本規格本体 **9** による。

A.10 表面粗さ

ボルトの表面粗さは、本規格本体 **10** による。

A.11 製品の表示

製品の表示は、本規格本体 **11** による。

A.12 環境負荷物質

環境負荷物質は、本規格本体 **12** による。

A.13 部品番号

部品番号は、本規格本体 **13.1** による。品目番号は、**表 A.3** による。

表 A.3 品目番号

品目番号		品目			部品番号表 (付表番号)	
05054	1種	M6×1 M8×1.25 M10×1.25 M12×1.25 M14×1.5	8.8	MFZn8S-J	A.2	
05056		M10×1.25	9.8 ^{a)}			
05055		M10×1.5 M12×1.75 M14×2	8.8			
05057		M12×1.75	9.8 ^{a)}			
05064	2種	M6×1 M8×1.25 M10×1.25 M12×1.25	8.8			
05065		M10×1.5 M12×1.75 M14×2 M16×2	8.8			
05154	3種	M8×1.25	8.8			
05164	4種	M8×1.25	8.8			
注 ^{a)} 強度区分9.8ボルトは、品質上の理由により、使用禁止である。						