

丸太組構法用金物規格 (Mマーク表示金物)

Metal Fastenings and Fasteners for Log Construction

1. 適用範囲

この規格は、丸太組構法による木造建築物の部材に用いる接合金物及びその接合具について規定する。
備考 この規格で接合金物及び接合具を総称する場合は、単に金物という。

2. 種類、記号及び用途

金物の種類、記号及び用途は、表1のとおりとする。

表1 金物の種類、記号及び用途

種類	記号	記号の意味	用途
支柱高さ調整金物	EPB-M20、EPB-M24 EPB-M30	elevated post bases	・丸太組壁の収縮による支柱高さの調整
ひら金物 ^{*1}	SM-12	mini strap	・かすがいと同様の用途
	SM-15S		・羽子板ボルトと同様の用途
ひねり金物 ^{*1}	ST	twisted strap	・たる木と丸太材などの接合
折曲げ金物 ^{*1}	SF	folded strap	
くら金物 ^{*1}	SS	saddle strap	
あおり止め金物 ^{*2}	TS	strap tie	
羽子板ボルト ^{*1}	SB・F、SB・E SB・F2、SB・E2 SB・FS、SB・ES	strap bolt	・小屋ばりと丸太材などの接合
羽子板パイプ ^{*1}	SP・E、SP・E2 SP・ES	strap pipe	・羽子板ボルトと同様の用途
根太受け金物 ^{*2}	JH-S	joist hanger- single	・床ばりと根太の接合
	JH	joist hanger	
かすがい ^{*1}	C120、C150	clamp	・部材上下の接合
手違いかすがい ^{*1}	CC120、CC150	crossing clamp	
アンカーボルト ^{*1}	M12	anchor bolt	・基礎と土台の接合
	M16		
太めくぎ ^{*1}	ZN	zinc-coated nail	
四角穴付き タッピンねじ ^{*1}	STS・C	square socket cheese head tapping screws	
	STS・HC	square socket hexagon head with collar tapping screws	
	STS6.5・F	square socket flat head tapping screws	
スクルーくぎ ^{*1}	ZS	zinc-coated screw nail	

六角ボルト※ ¹	M12、M16	hexagon head bolt	
全ねじボルト※ ¹	M12	full screw thread bolt	
両ねじボルト※ ¹	M12、M16	screw thread bolt	
六角ナット※ ¹	M12、M16	hexagon nut	
六角袋ナット※ ¹	M12	domed cap nut	
ジョイントナット※ ¹	M12、M16	joint nut	・ボルト相互を連結
角座金※ ¹	W4.5、W6.0、W9.0	square washer	・めり込み耐力以下の引張りを受けるボルト用
丸座金※ ¹	RW6.0、RW9.0	round washer	
座金用スプリング※ ¹	SW12、SW16	spring lock washers	・ボルトやナットの締め忘れ等を目視で確認するための用途

凡例：※¹はZマーク表示金物、※²はCマーク表示金物とすることができる。

3. 材料

3. 1 亜鉛鉄板

金物の製造に用いる亜鉛鉄板は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に規定する一般用 SGHC 又は SGCC に適合するものとする。

3. 2 鋼板

金物の製造に用いる鋼板は、JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）に規定する一般用 SPHC に適合するもの又は JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）に規定する一般用 SPCC に適合するものとする。ただし、支柱高さ調整金物は、JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）に規定する SS400 に適合するもの又は JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）に規定する一般用 SPHC に適合するものとする。

3. 3 鉄線

太めくぎ、スクリークぎ、かすがい及び手違いかすがいの製造に用いる鉄線は、JIS G 3532（鉄線）に規定する機械的性質 SWM-N に適合するものとする。

3. 4 線材

四角穴付きタッピンねじの製造に用いる線材は、JIS G 3507-2（冷間圧造用炭素鋼—第2部：線）に適合するものとする。

座金用スプリングの製造に用いる線材は、JIS G 3506（硬鋼線材）に規定する SWRH57（A、B）、SWRH62（A、B）、SWRH67（A、B）、SWRH72（A、B）又は SWRH77（A、B）に適合するものとする。

3. 5 ボルト類及びナット類

六角ボルト、両ねじボルト、全ねじボルト、アンカーボルト及び羽子板ボルトのボルト（以下「ボルト類」という。）の材料は、製品が JIS B 1180（六角ボルト）附属書 JA に規定する機械的性質の強度区分 4.6 又は 4.8 に適合する炭素鋼とする。

六角ナット、ジョイントナット及び六角袋ナット（以下「ナット類」という。）の材料は、製品が JIS B 1181（六角ナット）附属書 JA に規定する機械的性質の強度区分 4T に適合する炭素鋼とする。

4. 形状、寸法及びその許容差

金物の形状、寸法及びその許容差は、規格図のとおりとする。ただし、太めくぎの寸法許容差は、JIS A 5508（くぎ）に規定する溶融亜鉛めっき太め鉄丸くぎに準ずる。

ボルト類の仕上げ程度及び等級は、JIS B 1180（六角ボルト）附属書 JA に規定する中 8g に適合するものとする。

六角ナット及びジョイントナットの仕上げ程度及び等級は、JIS B 1181（六角ナット）附属書 JA に規定する中 7H に適合するものとする。

六角袋ナットの形状の区分及び等級は、JIS B 1183（六角袋ナット）に規定する 3 形 6H に適合するものとする。

座金用スプリングの種類及び記号は、JIS B 1251（ばね座金）に規定する一般用 2 号に適合するものとする。

なお、ボルト類のねじ先は、面取りを施さないでもよい。ボルト類、ナット類及びばね座金の寸法許容差は、JIS B 1180（六角ボルト）附属書 JA、JIS B 1181（六角ナット）附属書 JA、JIS B 1183（六角袋ナット）及び JIS B 1251（ばね座金）に準ずる。

5. 製造方法

5. 1 金物は、鋼材よりシヤリング、パンチング又はプレッシングにより、所要の形状及び寸法に成型するものとする。その際、くぎ穴、突起又はくぼみなども、できるだけ同時に加工する。なお、折曲げ部の曲率半径は、原則として板厚（ t ）の中心線で $1.5t$ とする。

5. 2 亜鉛鉄板を用いる金物では、板のせん断縁に亜鉛被覆を施す必要はない。

5. 3 軟鋼板を用いる金物で 5. 1 の加工後、溶接加工を行うものは、スラグ、その他の異物を除去したのち、成形品に亜鉛被覆を施す。

5. 4 溶接加工は、アーク溶接によって行うほか、電気抵抗溶接その他の方法によることができる。

5. 5 太めくぎ及びスクリューくぎは、JIS A 5508（くぎ）の製造方法に適合する方法で製造する。

5. 6 四角穴付きタッピンねじは、JIS B 1122（十字穴付きタッピンねじ）の製造方法に適合する方法で製造し、表面硬さ 470～570HV、心部硬さ 320～400HV、ねじり強さ $10N \cdot m$ 以上及び硬化層深さ 0.15～0.28 mm とする。

5. 7 かすがい及び手違いかすがいは JIS A 5508（くぎ）の製造方法に適合する方法で製造する。

5. 8 ボルト類は、JIS B 1180（六角ボルト）附属書 JA の製造方法に適合する方法で製造する。

5. 9 六角ナットは、JIS B 1181（六角ナット）附属書 JA の製造方法に適合する方法で製造する。

5. 10 六角袋ナットは、JIS B 1183（六角袋ナット）の製造方法に適合する方法で製造する。

5. 11 座金用スプリングは、JIS B 1251（ばね座金）の製造方法に適合する方法で製造する。

6. 強度性能

接合金物の強度性能は、Z マーク表示金物は軸組工法用接合金物規格及び C マーク表示金物は杵組壁工法用接合金物規格による。ただし、これらの接合金物の取付け面は丸太の場合は面落としとし、丸み面を除くものとする。

7. 防せい防食性能

接合金物の防せい防食性能は、表2の接合金物に対する使用環境2の区分とする。

8. 外観

8.1 接合金物は、使用上有害なひび、きず、欠損部、曲がり、ねじれ、偏心、不めつき、不塗装、さびその他の欠陥があつてはならない。

8.2 接合具は、使用上有害な割れ、きず、かえり、曲がり、偏心、不めつき、さびその他の欠陥があつてはならない。

9. 検査

金物の形状、寸法及び外観の検査は、合理的な抜取検査方法を用いて行い、4及び8の規定に合格しなければならない。

10. 表示

10.1 接合金物及び接合具には、認定金物表示規格に規定するマーク及び認定番号を表示しなければならない。

10.2 接合金物及び接合具の梱包には、製品の容器ごとに認定金物表示規格に規定するマーク認定番号、品名、記号、数量及び製造業者名などを表示しなければならない。

表2 接合金物に対する使用環境と防せい防食処理

種類		使用環境1	使用環境2	使用環境3
		室内のような乾燥した環境での使用	直接雨に暴露されない屋外環境又は多湿な屋内環境での使用	直接雨に曝される屋外環境での使用
接合金物	支柱高さ調整金物		・JIS H 8610(電気亜鉛めつき) Ep-Fe/Zn8/CM2 ・その他、同等以上の処理	・JIS H 8641(溶融亜鉛めつき) HDZT 49
	その他*1		・JIS G 3302(溶融亜鉛めつき鋼板及び鋼帯)Z27 NC ・その他、同等以上の処理	・JIS G 3302(溶融亜鉛めつき鋼板及び鋼帯)Z35 NC ・その他、同等以上の処理
接合具等	四角穴付き タッピンねじ	・JIS H 8610(電気亜鉛めつき) Ep-Fe/Zn5/CM2 ・その他、同等以上の処理	・JIS H 8610(電気亜鉛めつき) Ep-Fe/Zn20/CM1 ・その他、同等以上の処理	・JIS H 8610(電気亜鉛めつき) Ep-Fe/Zn25/CM2 ・その他、同等以上の処理
	くぎ類*2		・JIS H 8641(溶融亜鉛めつき) HDZT 35 ・その他、同等以上の処理	
	ボルト類*3		・JIS H 8610(電気亜鉛めつき) Ep-Fe/Zn8/CM2	
	その他*4		・その他、同等以上の処理	

凡例

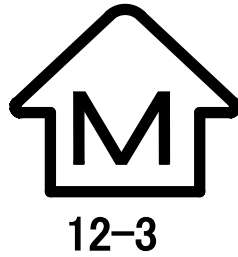
*1 その他：ひら金物、ひねり金物、折曲げ金物、くら金物、あおり止め金物、根太受け金物

*2 くぎ類：太めくぎ、スクルーくぎ

*3 ボルト類：六角ボルト、両ねじボルト、全ねじボルト、アンカーボルト、座金付きボルト
六角ナット、六角袋ナット、ジョイントナット

*4 その他：羽子板ボルト、羽子板パイプ、角座金、丸座金、座金用スプリング、かすがい、手違いかすがい

参考 接合金物の表示



12-承認会社番号

3-承認工場番号

参考

- JIS A 5508 (くぎ) -2009
- JIS B 1122 (十字穴付きタッピンねじ) -1996
- JIS B 1180 (六角ボルト) 附属書 JA-2014
- JIS B 1181 (六角ナット) 附属書 JA-2014
- JIS B 1183 (六角袋ナット) -2001
- JIS B 1251 (ばね座金) -2001
- JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) -1996
- JIS G 3131 (熱間圧延軟鋼板及び鋼帯) -1996
- JIS G 3141 (冷間圧延鋼板及び鋼帯) -1996
- JIS G 3302 (溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯) -2007
- JIS G 3506 (硬鋼線材) -2004
- JIS G 3507-2 (冷間圧造用炭素鋼-第2部:線) -2005
- JIS G 3532 (鉄線) -2000
- JIS H 8610 (電気亜鉛めっき) -1999
- JIS H 8641 (溶融亜鉛めっき) -2021

制定 昭和63年 4月

改定 平成 7年 7月

改定 平成10年 7月

改定 平成24年 4月 1日 住木認発第24第 37号

改定 平成27年 4月 1日 住木認発第28第 42号

改定 平成28年 8月 1日 住木認発第28第109号

改定 令和 4年11月30日 住木認発第165号