クロス

Xマーク表示金物

（CLTパネル工法用接合金物）

（公財）日本住宅・木材技術センター

ヤブモト工業株式会社
Yabumoto Kogyo Company, Ltd.

http://www.yabumoto.co.jp/

本　　社 〒577-0815　大阪府東大阪市金物町2-20
TEL:(06)6723-0871　FAX:(06)6723-0875
東京支店 〒130-0021　東京都墨田区緑4-24-7
TEL:(03)3632-5978　FAX:(03)3632-5979

はじめに

　Zマーク表示金物は、公益財団法人日本住宅・木材技術センター（以下、「住木センター」という。）が2016年にCLTパネル工法用金物として制定した規格金物です。規格金物には、軸組構法用のＺマーク表示金物、枠組壁工法用のＣマーク表示金物、丸太組構法用のMマーク表示金物、これらと同等のＤマーク表示金物及び品質・性能を認定するＳマーク表示金物があります。

　Zマーク表示金物は、平成28年国土交通省告示第611号「CLTパネル工法を用いた建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術基準を定める件」に適合したルート１の接合金物です。

　住木センターの規格金物は、国土交通省大臣官房官庁営繕統一基準「公共建築木造工事標準仕様書（平成28年版）」に掲載されたり、住宅金融支援機構の「木造住宅工事仕様書」などに品質及び性能が明示された良質な接合金物として、紹介されています。

　このように住木センターの規格金物は、国の統一基準や仕様書等に適合した接合金物なので安心して使用することができます。

（公財）日本住宅・木材技術センター

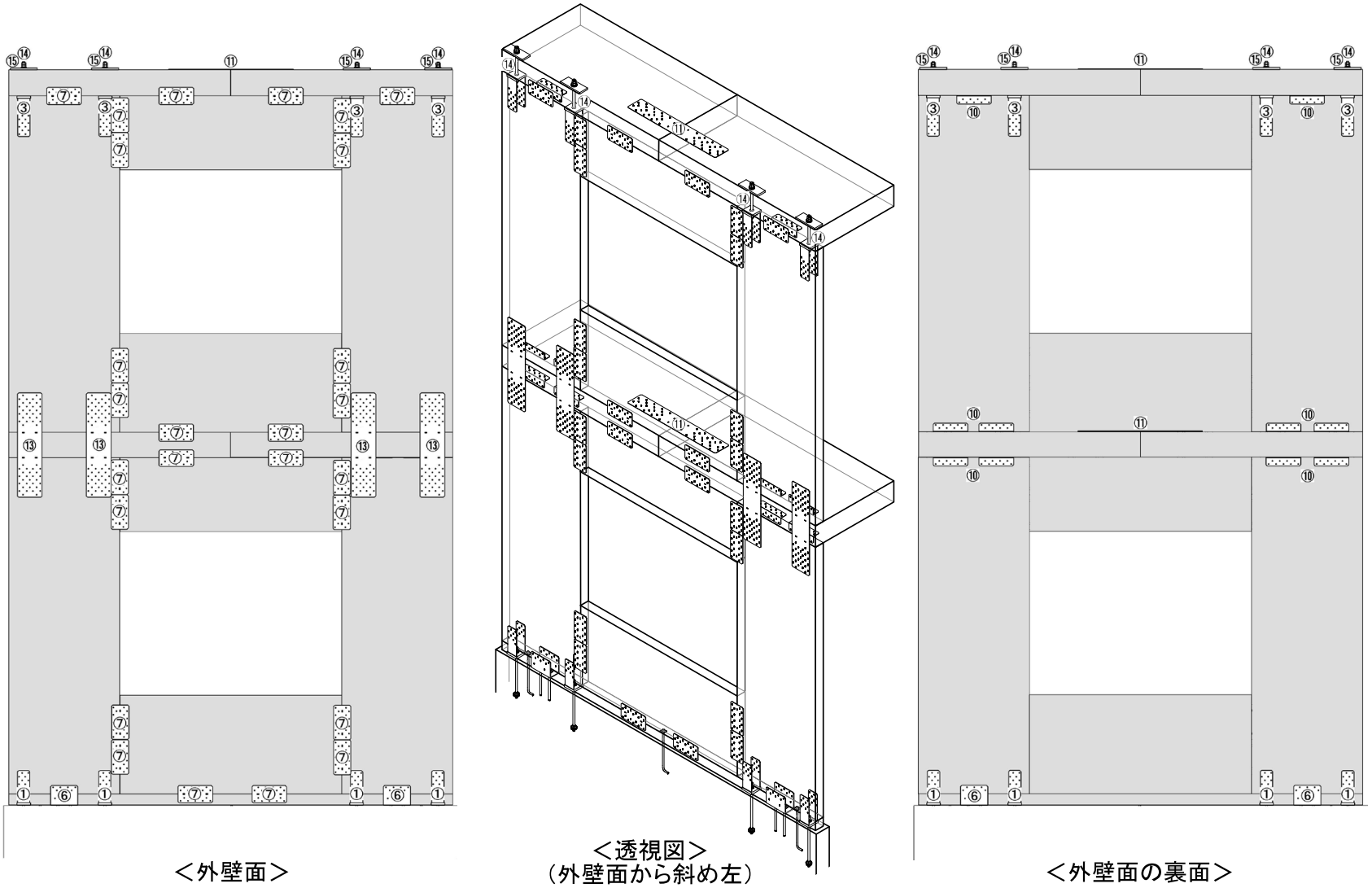
目　次

Zマーク表示金物の取付例 …… 1
引張金物　TB-90 …… 5
引張金物　TB-90P …… 5
引張金物　TB-150 …… 5
引張金物　TB-150P …… 5
引張金物　TB-DP …… 5
引張金物　TC-90 …… 6
引張金物　TC-150 …… 6
引張金物　TC-DP …… 6
せん断金物　SB-90 …… 7
せん断金物　SB-150 …… 7
せん断金物　SBM-90 …… 7
せん断金物　SBM-90P …… 7
せん断金物　SBM-150 …… 7
せん断金物　SBM-150P …… 7
せん断金物　SP …… 8
せん断金物　SP-DP …… 8
せん断金物　D32 …… 8
帯金物　STW-790 …… 8
帯金物　STW-850 …… 8
帯金物　STF …… 9
帯金物　STF-DP …… 9
L形金物　LST …… 9
両ねじボルトセット　M20 …… 9
丸座金　RW6.0×40×φ17 …… 10
角座金　W12（140×140×φ22 ） …… 10
角座金　W16（90×220×φ22 ） …… 10
角座金　W19（80×120×φ26） …… 10
角座金　W19（80×150×φ26） …… 10
四角穴付きタッピンねじ　STS･C65 …… 11
四角穴付きタッピンねじ　STS･HC90 …… 11
四角穴付きタッピンねじ　STS6.5･F …… 11
ドリフトピン　DP16 …… 11
表1　耐力性能一覧表 …… 12
表2　接合金物に対する使用環境と防せい防食処理 …… 12

ℤマーク表示金物の取付例

図１～４は、ℤマーク表示金物の使用例です。図１と図２は、CLTパネルに帯金物や引張金物等を露出させる接合方法です。図３と図４は、接合金物をできるだけ露出させない接合方法です。これらの接合金物は、CLT告示第十第2項第七号及び第八号に適合し、高さが13m以下及び軒高が９m以下で地階を除く階数が3以下の建築物（構造設計ルート１）などに使用することができます。

ℤマーク表示金物
① 引張金物　TB-90又はTB-150
② 引張金物　TB-DP
③ 引張金物　TC-90又はTC-150
④ 引張金物　TC-DP
⑤ せん断金物　SB-90又はSB-150
⑥ せん断金物　SBM-90又はSBM-150
⑦ せん断金物　SP
⑧ せん断金物　SP-DP
⑨ せん断金物　D32
⑩ L形金物　LST
⑪ 帯金物　STF
⑫ 帯金物　STF-DP
⑬ 帯金物　STW-790又はSTW-850
⑭ 両ねじボルトセット　M20
⑮ 角座金　W12（140×140×φ22）
　又は　W16（90×220×φ22）



＜外壁面＞　＜透視図＞（外壁面から斜め左）　＜外壁面の裏面＞

図1　外壁面とその裏面の接合金物の取合い

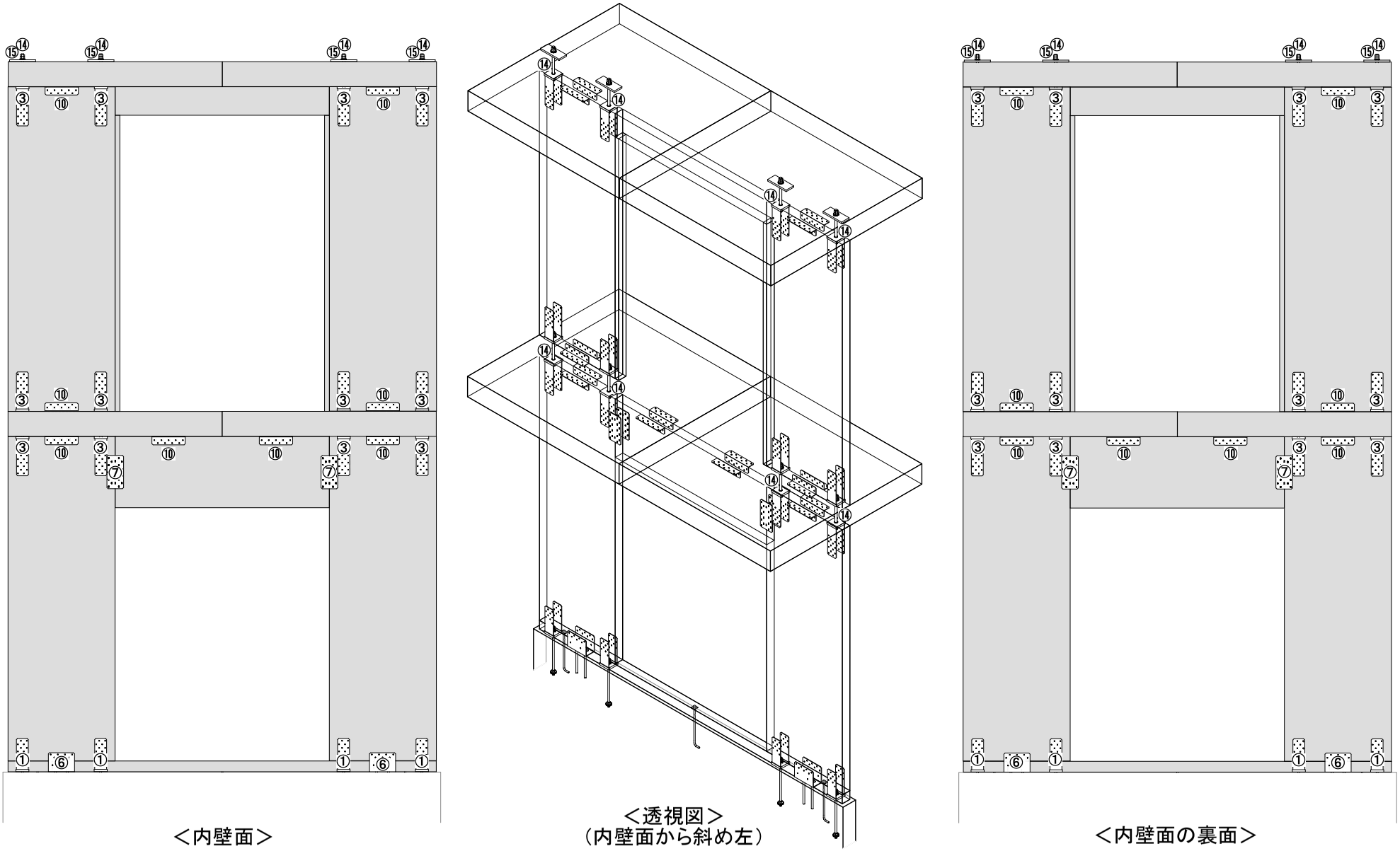


図2　内壁面とその裏面の接合金物の取合い

図３と図４は、接合金物をできるだけ露出させない接合方法です。ドリフトピンを使用する接合金物（②④⑧⑫）は、CLTパネル内に納まる形状のため反対側のCLTパネルに現れない納まりになります。また、せん断金物D32（⑨）は、ダボと同様な仕様なのでCLTパネル内に納まります。

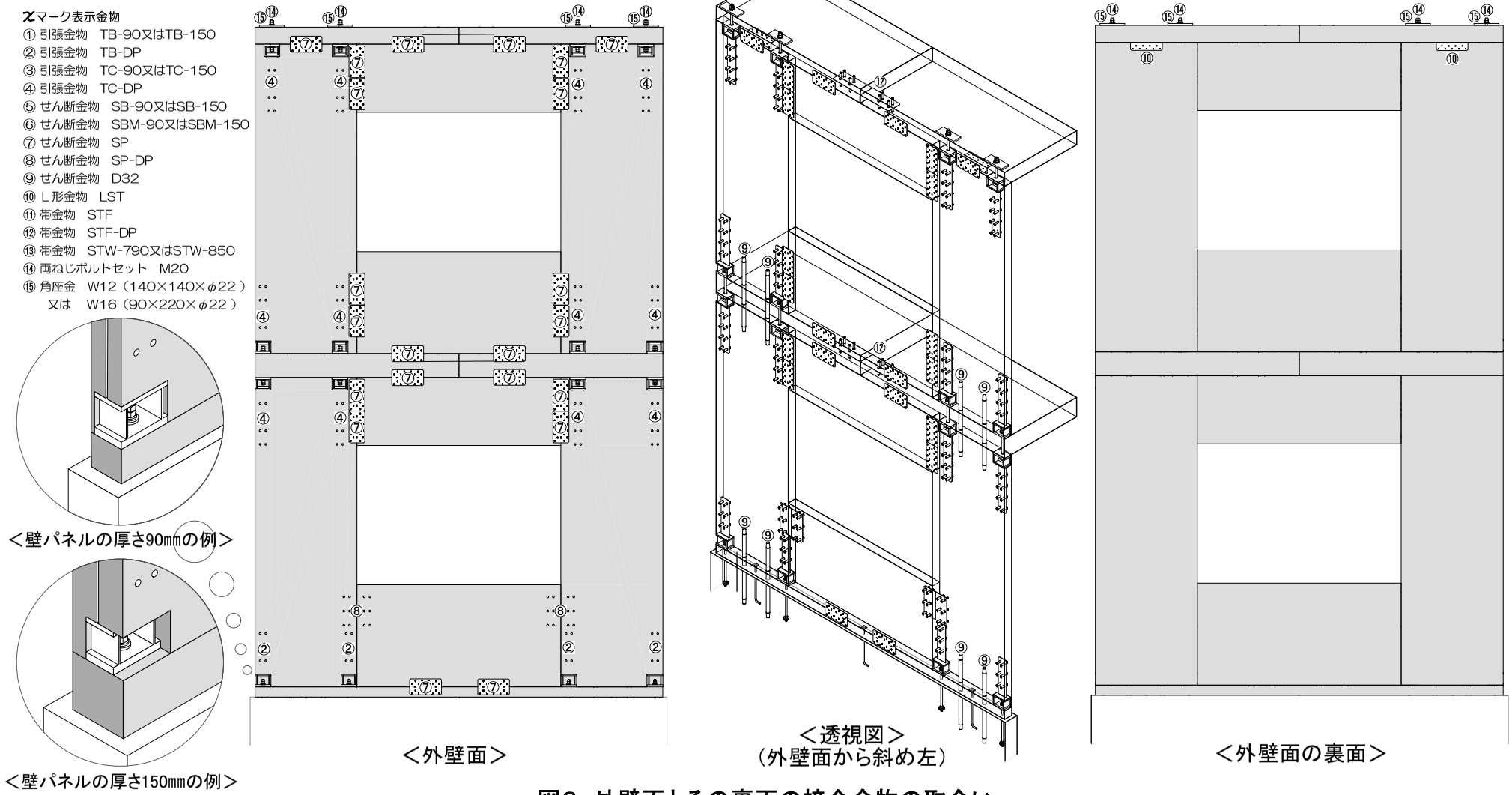
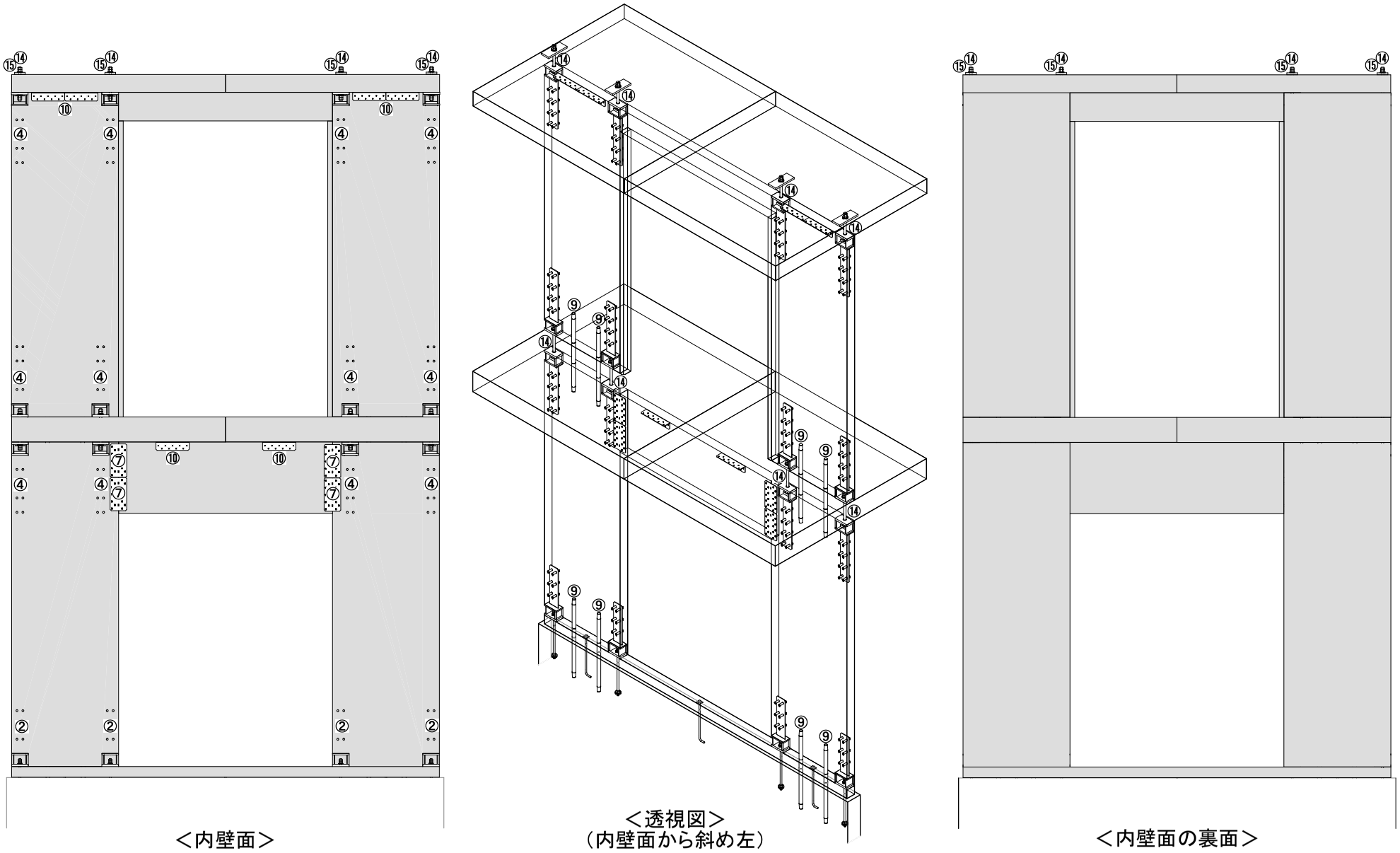


図3　外壁面とその裏面の接合金物の取合い



＜内壁面＞

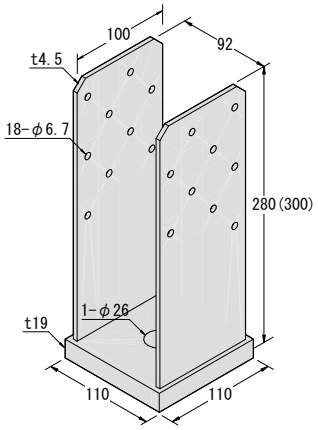
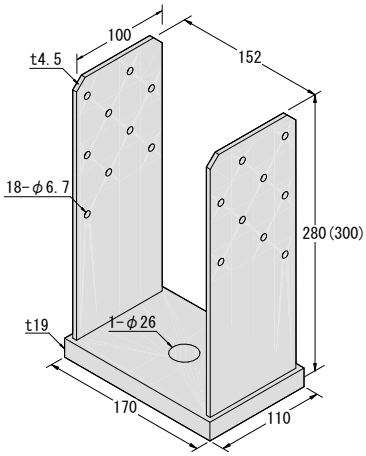
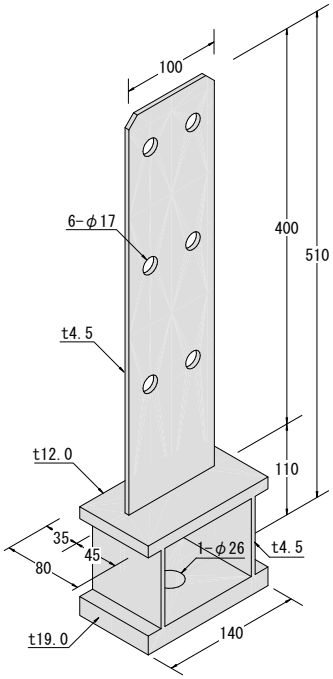
＜透視図＞
（内壁面から斜め左）

＜内壁面の裏面＞

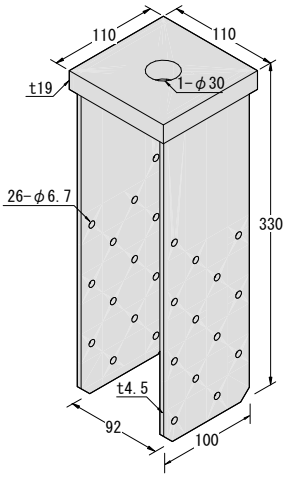
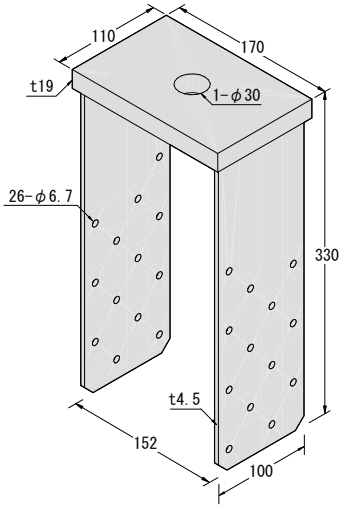
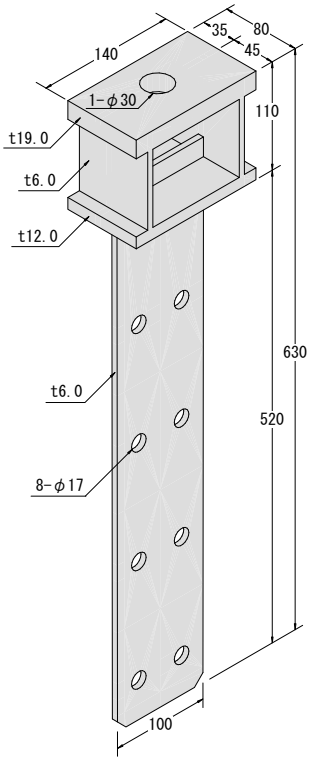
図4　内壁面とその裏面の接合金物の取合い

χマーク表示金物の種類

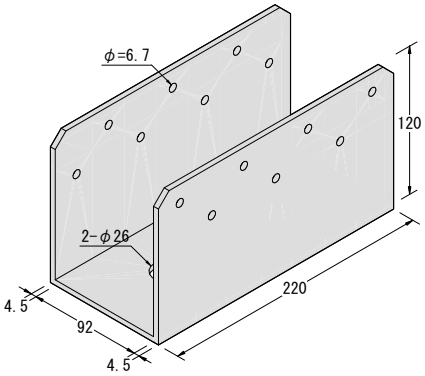
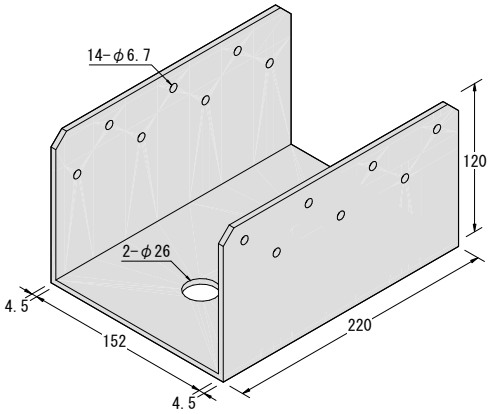
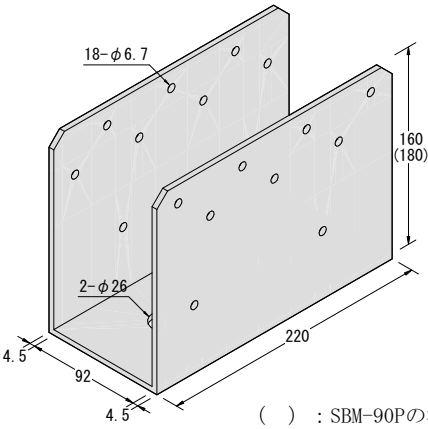
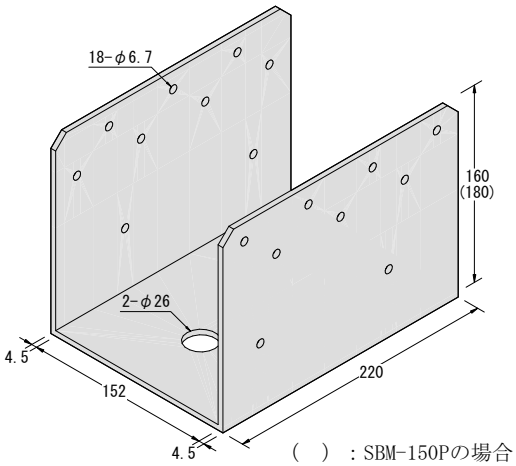
（単位：mm）

金 物				
種類	記号	形状・寸法	接合具	用途
引張金物	TB-90 TB-90P	 （　）：TB-90Pの場合	タッピンねじ 18-STS･C65 丸座金 1-RW6.0×40×φ17	厚さ90mmの壁パネルと基礎の接合(土台有無兼用) JIS B 1220(構造用転造両ねじアンカーボルトセット)でM16のボルトを使用 TB-90P:厚さ20mmのねこ土台を使用
	TB-150 TB-150P	 （　）:TB-150Pの場合	タッピンねじ 18-STS･C65 丸座金 1-RW6.0×40×φ17	厚さ150mmの壁パネルと基礎の接合(土台有無兼用) JIS B 1220(構造用転造両ねじアンカーボルトセット)でM16のボルトを使用 TB-150P:厚さ20mmのねこ土台を使用
	TB-DP	 	ドリフトピン 6-DP16 丸座金 1-RW6.0×40×φ17	壁パネルと基礎の接合 厚さ90mmの壁パネル：長さ80mmのドリフトピンDP16を使用 厚さ150mmの壁パネル：長さ140mmのドリフトピンDP16を使用 JIS B 1220(構造用転造両ねじアンカーボルトセット)でM16のボルトを使用

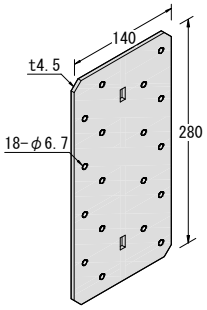
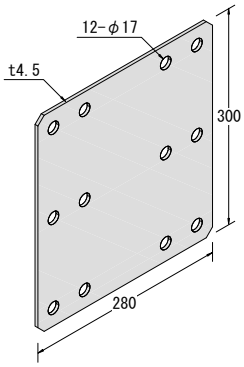
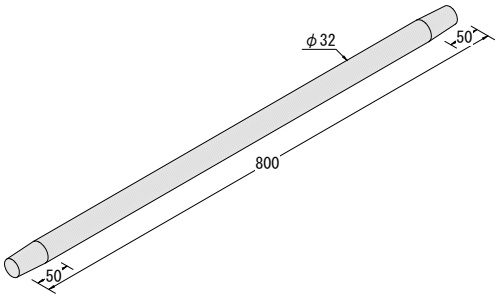
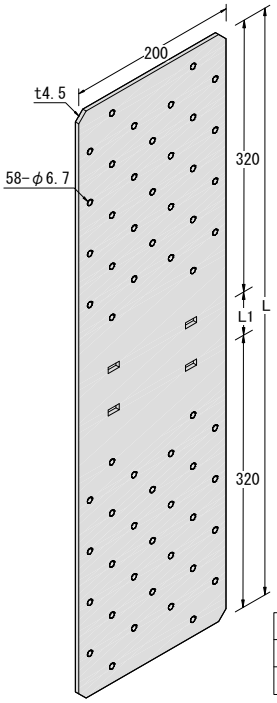
（単位：mm）

金 物				
種類	記号	形状・寸法	接合具	用途
引張金物	TC-90		タッピンねじ 26-STS･C65	厚さ90㎜の壁パネル：上下階の壁パネル相互、壁パネルと床パネル又は壁パネルと屋根パネル等の接合 両ねじボルトセットM20を使用
	TC-150		タッピンねじ 26-STS･C65	厚さ150㎜の壁パネル：上下階の壁パネル相互、壁パネルと床パネル又は壁パネルと屋根パネル等の接合 両ねじボルトセットM20を使用
	TC-DP		ドリフトピン 8-DP16	上下階の壁パネル相互、壁パネルと床パネル又は壁パネルと屋根パネル等の接合 厚さ90㎜の壁パネル：長さ80㎜のドリフトピンDP16を使用 厚さ150㎜の壁パネル：長さ140㎜のドリフトピンDP16を使用 両ねじボルトセットM20を使用

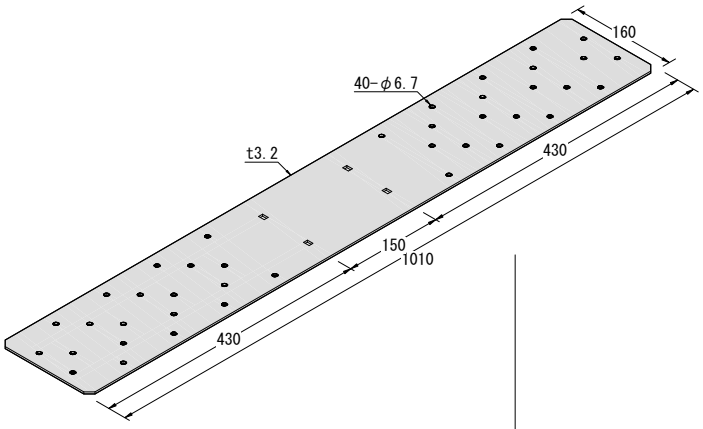
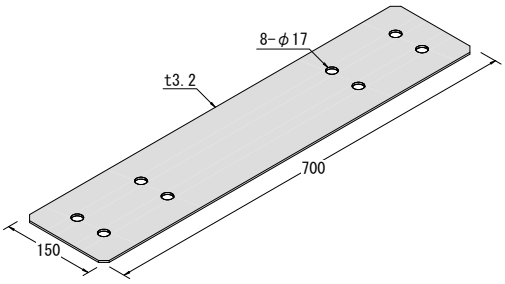
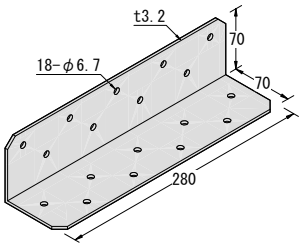
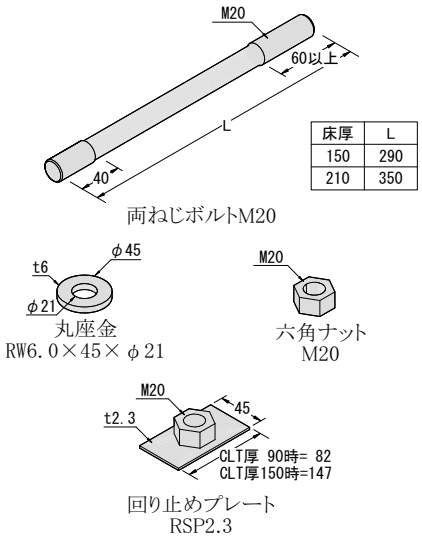
（単位：mm）

金 物				
種類	記号	形状・寸法	接合具	用途
せん断金物	SB-90		タッピンねじ 14-STS・C65 丸座金 2-RW6.0×40×φ17	厚さ90mmの壁パネル：基礎と壁パネルの接合(土台なし) アンカーボルトM16を使用
	SB-150		タッピンねじ 14-STS・C65 丸座金 2-RW6.0×40×φ17	厚さ150mmの壁パネル：基礎と壁パネルの接合(土台なし) アンカーボルトM16を使用
	SBM-90 SBM-90P		タッピンねじ 18-STS・C65 丸座金 2-RW6.0×40×φ17	厚さ90mmの壁パネル：基礎と壁パネルの接合(土台あり) アンカーボルトM16を使用 SBM-90P:厚さ20mmのねこ土台を使用
	SBM-150 SBM-150P		タッピンねじ 18-STS・C65 丸座金 2-RW6.0×40×φ17	厚さ150mmの壁パネル：基礎の壁パネルの接合(土台あり) アンカーボルトM16を使用 SBM-150P:厚さ20mmのねこ土台を使用

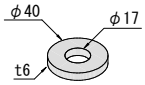
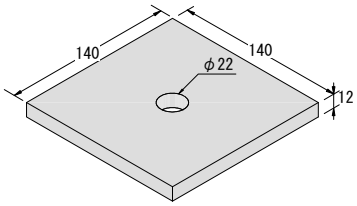
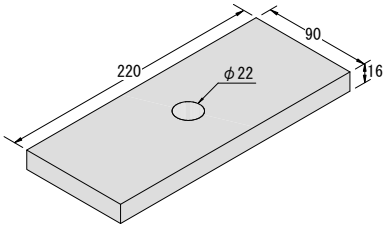
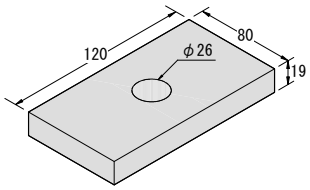
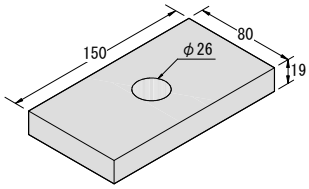
（単位：mm）

金 物				
種類	記号	形状・寸法	接合具	用途
せん断金物	SP		タッピンねじ 18-STS･C65	壁パネルと垂れ壁又は腰壁の接合
	SP-DP		ドリフトピン 12-DP16	壁パネルと垂れ壁又は腰壁の接合 厚さ90mmの壁パネル：長さ80mmのドリフトピンDP16を使用 厚さ150mmの壁パネル：長さ140mmのドリフトピンDP16を使用
	D32		―	基礎と壁パネル又は上下階の壁パネル相互の接合
帯金物	STW-790 STW-850	 L　L1 790　150 850　210	タッピンねじ 58-STS･C65	上下階の壁パネル相互の接合 STW-790：厚さ150mmの床パネル用 STW-850：厚さ210mmの床パネル用

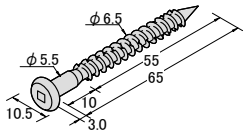
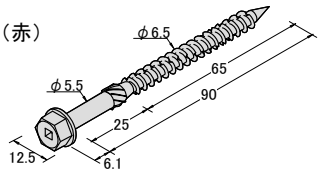
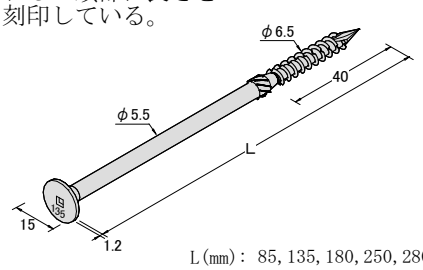
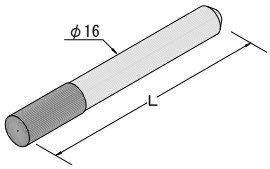
（単位：mm）

金 物				
種類	記号	形状・寸法	接合具	用途
帯金物	STF		タッピンねじ 40-STS･C65	床パネル相互、耐力壁線上のはり又はその他の横架材相互の接合
帯金物	STF-DP		ドリフトピン 8-DP16	
L形金物	LST		タッピンねじ 18-STS･C65	床パネルと壁パネルの接合
両ねじボルトセット	M20		六角ナット 3-M20 丸座金 2-RW6.0×45×φ21 回り止めプレート 1-RSP2.3	引張金物ＴＣ相互を接合するための両ねじボルト（六角ナット、丸座金及び回り止めプレートがセット） Ｌ290㎜：厚さ150㎜の床パネル用 Ｌ350㎜：厚さ210㎜の床パネル用 回り止めプレートの長さは壁パネルの厚さが90㎜の場合82㎜、150㎜の場合147㎜を使用

（単位：ｍｍ）

金 物			
種類	記号	形状・寸法	用途
丸座金	RW6.0×40×φ17		引張金物ＴＢ、せん断金物ＳＢ又はせん断金物ＳＢＭの丸座金でボルトはM16
角座金	W12 （140×140×φ22）		5層5プライ用：両ねじボルトセットM20の角座金
	W16 （90×220×φ22）		3層3プライ又は3層4プライ用：両ねじボルトセットM20の角座金
	W19 （80×120×φ26）		3層4プライ用：引きボルトはABR490（JIS B 1220）で呼びがM16又はM20の角座金
	W19 （80×150×φ26）		5層5プライ用：引きボルトはABR490（JIS B 1220）で呼びがM16又はM20の角座金

（単位：mm）

金 物			
種類	記号	形状・寸法	用途
*1～3 四角穴付きタッピンねじ	STS･C65 STS･HC90	STS･C65（黄）  STS･HC90（赤）  これらのねじは、施工や検査時に確認ができるように着色している。	接合金物用
	STS6.5･F	ねじの頭部に長さを刻印している。  L(mm)： 85, 135, 180, 250, 280	CLTパネル等の木材相互を接合
ドリフトピン	DP16	 L(mm)： 80, 140, 200	接合金物用

（注）＊１はＺマーク金物、＊２はＣマーク金物、＊３はＭマーク金物とすることができる。

表１　耐力性能一覧表

名称	記号	耐力（kN）	接合具
引張金物	TB-90*1,TB-150*1 TB-90P*1,TB-150P*1	終局引張耐力　86.0	STS･C65（18 本）
	TB-DP*2		DP16（6 本）
	TC-90*1,TC-150*1	終局引張耐力　135.0	STS･C65（26 本）
	TC-DP*2		DP16（8 本）
せん断金物	SB-90*1,SB-150*1	許容せん断耐力　47.0	STS･C65（14 本）
	SBM-90*1,SBM-150*1 SBM-90P*1,SBM-150P*1		STS･C65（18 本）
	SP*1	許容せん断耐力　52.0（2 枚 1 組）	STS･C65（18 本×2）
	SP-DP*2	許容せん断耐力　52.0	DP16（12 本）
	D32*2	許容せん断耐力　54.0（2 本 1 組）	D32（1 本×2）
帯金物	STF*1	許容引張耐力　52.0	STS･C65（40 本）
	STF-DP*3		DP16（8 本）
	STW-790*1	終局引張耐力　135.0	STS･C65（58 本）
	STW-850*1		
L 形金物	LST*1	許容せん断耐力　54.0（2 枚 1 組）	STS･C65（18 本×2）
	LST+SP*1	許容せん断耐力　54.0	

注　*1　直交集成板の強度等級S60-3-3、Mx60-5-5 又はこれと同等以上
　　*2　直交集成板の強度等級S60-3-3 又はこれと同等以上
　　*3　直交集成板の強度等級Mx60-5-5 又はこれと同等以上

表２　接合金物に対する使用環境と防せい防食処理

χマーク表示金物は、使用環境２の区分である。

種類	使用環境１ 室内のような乾燥した環境での使用	使用環境２ 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	使用環境３ 直接雨に曝される屋外環境での使用
L 形金物 引張金物 せん断金物 帯金物 丸座金、角座金 四角穴付き タッピンねじ	･JIS H 8610(電気亜鉛めっき) Ep-Fe/Zn5/CM2 ･その他、同等以上の処理	･JIS G 3302(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)Z27 NC ･JIS H 8610(電気亜鉛めっき) Ep-Fe/Zn20/CM1 ･その他、同等以上の処理	･JIS H 8641(溶融亜鉛めっき) 2 種 HDZ 35 ･JIS G 3302(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)Z35 NC ･JIS H 8610(電気亜鉛めっき) Ep-Fe/Zn25/CM2 ･その他、同等以上の処理
せん断金物 D32 ドリフトピン 両ねじボルト 六角ナット		･JIS H 8610(電気亜鉛めっき) Ep-Fe/Zn8/CM2 ･その他、同等以上の処理	

(公財)日本住宅・木材技術センター
The Foundation of Japan Housing & Wood Technology Center

品 名　χマーク表示金物

発 行　(公財)日本住宅・木材技術センター
URL　http://www.howtec.or.jp
編 集　(公財)日本住宅・木材技術センター認証部
〒136-0075　東京都江東区新砂3-4-2
TEL　03-5653-7581

20181227