



技術資料

ver. 25-03



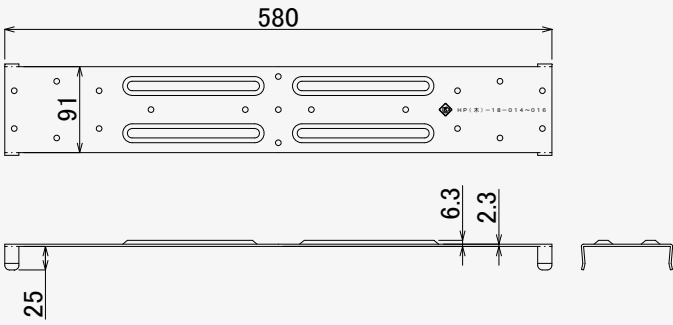
目次

1. 製品構成と部材寸法	・・・2
2. 適用範囲	・・・2
3. 短期許容せん断耐力算出式	・・・4
4. 短期許容せん断耐力一覧表	・・・4～6
5. 施工方法	・・・7
6. 施工例	・・・8～9

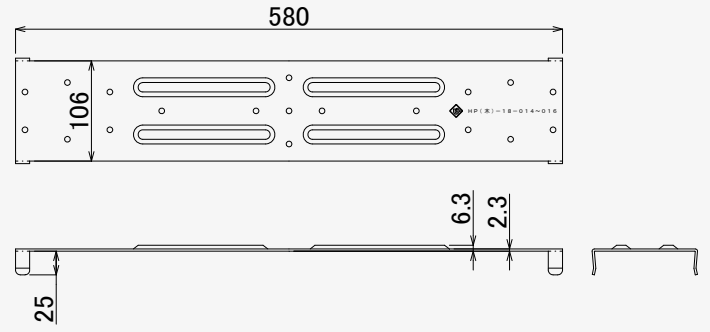
1. 製品構成と部材寸法

・プレスターX 材質:SGH400(JIS G 3302) 板厚:2.3mm 専用ビス:19本/枚

筋かい90mm幅用



筋かい105mm幅用



・プレスターX専用ビス 材質:SWCH18A(JIS G 3507-2) 高耐食クロムフリー処理

OK-45(グレー)  筋かい厚さ45mm以上で使用

OK-30(グリーン)  筋かい厚さ30mmで使用

使用ビット:スクエアビット:No.3(9/64"約3.6mm)

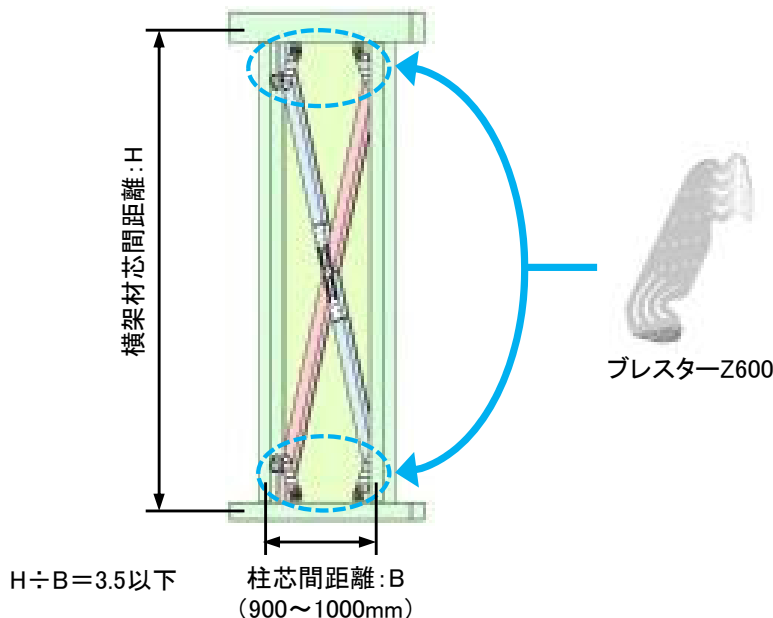
2. 適用範囲

- ・プレスターXは、**短期許容せん断耐力**で評価取得※1しております。
(壁倍率の評価取得ではないため、壁量計算でのご使用が出来ません。46条2項ルート的设计が必要です。)
- ・プレスターXの短期許容せん断耐力は、**横架材芯間距離(H)・柱芯間距離(B)**によって数値が変わります。
(3ページの「3.短期許容せん断耐力算出式」をご参照ください)
(プレスターXのホームページ※2より、「プレスターX 短期許容せん断耐力計算シート」をご活用下さい)
- ・プレスターXの柱芯間距離(B)は、**900~1000mm**の間として下さい。
- ・横架材芯間距離(H)と柱芯間距離(B)による高さとの比は、**H/B=3.5以下**として下さい。
- ・端部に取り付ける筋かい金物は、**プレスターZ600**※3をご使用下さい。
- ・厚さ30mmの筋かいは、筋かい全長を**3400mm以下**にして下さい。

※1 ハウスプラス確認検査株式会社:HP評価(木)-18-014~016。

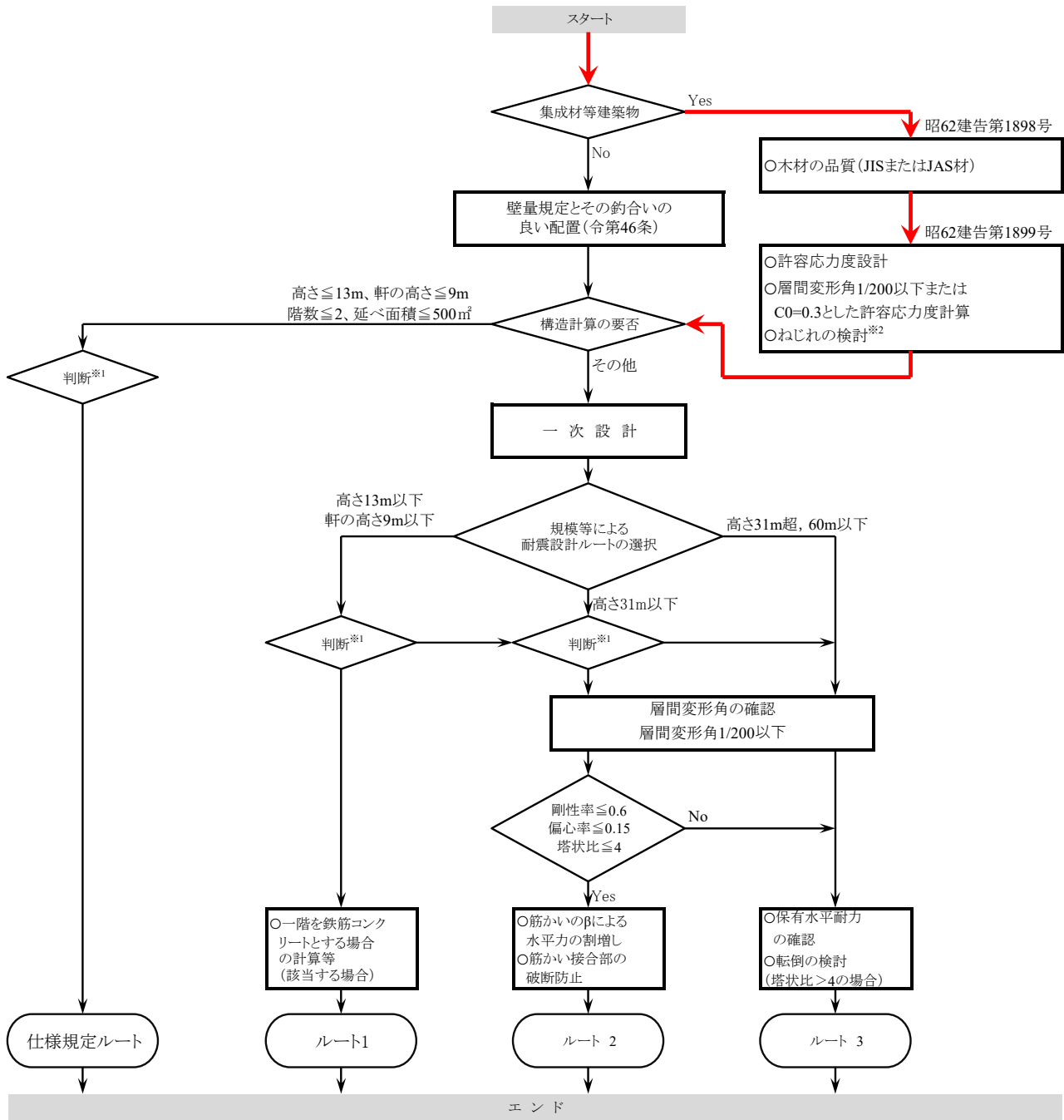
※2 プレスターXホームページ「<https://www.okabe.co.jp/mokuzo/brastarx>」

※3 プレスターZ600の取り扱いについては、カタログ・取付施工に関するお問い合わせをご参照ください。



プレスターZ600カタログ
(<https://www.okabe.co.jp/mokuzo/brastarz600/>)

【参考】46条2項ルート



※1 判断とは設計者の設計方針に基づく判断のことである。例えば、31m以下の建築物であっても、より詳細な検討を行う設計法であるルート3を選択する判断等のことを示している。

※2 偏心率が0.3を超える場合は保有水平耐力の確認を、また、偏心率が0.15を超え0.3以下の場合は、Feによる外力割増し、ねじれ補正または保有水平耐力の確認のいずれかを行う。

本製品の耐力を用いて建物の設計を行う場合は、建築基準法施行令第46条第2項第一号ハただし書き（昭和62年建設省告示第1899号）の規定に適合しなければなりません。本製品を用いた場合の構造設計ルートを上図に赤線で示します。

3. 短期許容せん断耐力算出式

・プレスターXを取り付けるたすき掛け筋かいの短期許容せん断耐力(Qa)は、算出式を用いて計算して下さい。

短期許容せん断耐力算出式

$$Qa = \left(-0.38 \times \left(\frac{H}{B} \right) + 2.17 \right) \cdot Pa_{3.0}$$

H: 横架材芯間距離 (mm)
 B: 柱芯間距離 (900~1000mm)
 Qa: 短期許容せん断耐力 (kN/m)
 Pa_{3.0}: 筋かい厚ごとの基準耐力
 H/B ≤ 3.5

筋かい [mm]	樹種	基準耐力 Pa _{3.0} [kN/m]
30×90 以上	スギ	4.6
45×90 以上	スギ	6.3
	ベイツガ	7.7
90×90 以上	スギ	10.8

耐力算出例

横架材芯間 H: 2800mm, 横架材芯間 B: 950mm, 筋かい厚: 45mm(ベイツガ)の場合、

$$Qa = [-0.38 \times (2800 \div 950) + 2.17] \times 7.7 = 8.0 \text{ kN/m}$$

耐力壁の剛性

$$K = 120 \times Qa / Hf$$

K: 耐力壁の剛性 (kN/mm/m)
 Qa: 短期許容せん断耐力 (kN/m)
 Hf: 階高 (mm)

※剛性を kN/rad/m に変換する際は、K=120×Qa で算出して下さい。

4. 短期許容せん断耐力一覧表

・短期許容せん断耐力一覧表から簡易に短期許容せん断耐力Qaを求めることもできます。

例: 横架材芯間距離 H: 2750mm, 柱芯間距離 B: 910mm, 筋かい厚45mm(ベイツガ)の場合、短期許容せん断耐力Qa=7.8kN/m となります。

柱芯間距離 910mm								
横架材芯間距離 H[mm]	筋かい厚 30mm		筋かい厚 45mm				筋かい厚 90mm	
	樹種:スギ		樹種:スギ		樹種:ベイツガ		樹種:スギ	
	短期許容せん断耐力 Qa[kN/m]	相当壁倍率	短期許容せん断耐力 Qa[kN/m]	相当壁倍率	短期許容せん断耐力 Qa[kN/m]	相当壁倍率	短期許容せん断耐力 Qa[kN/m]	相当壁倍率
2600~2616	4.9	2.5	6.7	3.4	8.3	4.2	11.6	5.9
2617~2647	4.8	2.4	6.7	3.4	8.2	4.1	11.4	5.8
2648~2678	4.8	2.4	6.6	3.3	8.1	4.1	11.3	5.7
2679~2709	4.7	2.3	6.5	3.3	8.0	4.0	11.2	5.7
2710~2740	4.7	2.3	6.4	3.2	7.9	4.0	11.0	5.6
2741~2771	4.6	2.2	6.3	3.1	7.8	3.9	10.9	5.5
2772~2802	4.5	2.2	6.2	3.1	7.7	3.9	10.7	5.4
2803~2833	4.4	2.1	6.1	3.0	7.6	3.8	10.6	5.4

※ 耐力一覧表の数値は安全側になっており、耐力算出式での数値と異なる場合があります。相当壁倍率は目安です。壁量計算ではプレスターXは使用できません。

短期許容せん断耐力一覧表(柱芯間距離910mm)

柱芯間距離 910mm								
横架材 芯間距離 H[mm]	筋かい厚 30mm		筋かい厚 45mm				筋かい厚 90mm	
	樹種:スギ		樹種:スギ		樹種:ベイツガ		樹種:スギ	
	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率
2600~2616	4.9	2.5	6.7	3.4	8.3	4.2	11.6	5.9
2617~2647	4.8	2.4	6.7	3.4	8.2	4.1	11.4	5.8
2648~2678	4.8	2.4	6.6	3.3	8.1	4.1	11.3	5.7
2679~2709	4.7	2.3	6.5	3.3	8.0	4.0	11.2	5.7
2710~2740	4.7	2.3	6.4	3.2	7.9	4.0	11.0	5.6
2741~2771	4.6	2.3	6.3	3.2	7.8	3.9	10.9	5.5
2772~2802	4.5	2.2	6.2	3.1	7.7	3.9	10.7	5.4
2803~2833	4.5	2.2	6.2	3.1	7.6	3.8	10.6	5.4
2834~2865	4.4	2.2	6.1	3.1	7.5	3.8	10.5	5.3
2866~2896	4.4	2.2	6.0	3.0	7.4	3.7	10.3	5.2
2897~2927	4.3	2.1	5.9	3.0	7.3	3.7	10.2	5.2
2928~2958	4.3	2.1	5.8	2.9	7.2	3.6	10.0	5.1
2959~2989	4.2	2.1	5.8	2.9	7.1	3.6	9.9	5.0
2990~3020	4.1	2.0	5.7	2.9	7.0	3.5	9.8	5.0
3021~3051	4.1	2.0	5.6	2.8	6.9	3.5	9.6	4.8
3052~3082	4.0	2.0	5.5	2.8	6.8	3.4	9.5	4.8
3083~3113	4.0	2.0	5.4	2.7	6.7	3.4	9.3	4.7
3114~3144	3.9	1.9	5.3	2.7	6.6	3.3	9.2	4.6
3145~3176	3.8	1.9	5.3	2.7	6.5	3.3	9.1	4.6
3177~3185	3.8	1.9	5.2	2.6	6.4	3.2	9.0	4.5

※相当壁倍率は目安です。壁量計算ではプレスターXは使用できません。

「プレスターX耐力壁」と「在来たすき掛け筋かい耐力壁」について

プレスターXは筋かいを切断するため、通常の筋かい耐力壁とは異なります。
在来のたすき掛け筋かい耐力壁の数値は下記をご参照ください。

参考: 在来たすき掛け筋かい耐力壁の耐力値

筋かい 厚み×幅 [mm]	耐震改修 壁基準耐力 [kN/m]	新築工事 短期許容せん断耐力 [kN/m]	告示 壁倍率
30×90	4.8	5.88	3倍
45×90	6.4	7.84	4倍
90×90	9.6	9.80	5倍

【短期許容せん断耐力と壁基準耐力について】

新築の45×90mmの筋かいは、たすき掛けで壁倍率4倍、短期許容せん断耐力では7.84kN/mになります。耐震改修で用いられる壁基準耐力では6.4kN/mと定められており、数値が異なります。耐力の評価方法が異なるため、同じ筋かいでも短期許容せん断耐力と壁基準耐力では異なる数値が定められております。

参考: 木造軸組工法住宅の許容応力度設計(2017年版)
木造住宅の耐震診断と補強方法(2012年改訂版)

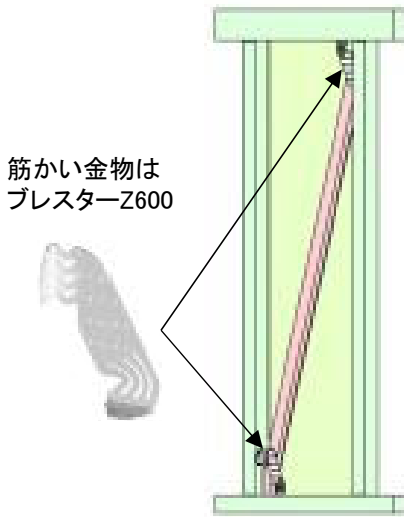
短期許容せん断耐力一覧表(柱芯間距離1000mm)

柱芯間距離 1000mm								
横架材 芯間距離 H[mm]	筋かい厚 30mm		筋かい厚 45mm				筋かい厚 90mm	
	樹種:スギ		樹種:スギ		樹種:ベイツガ		樹種:スギ	
	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率	短期許容 せん断耐力 Qa[kN/m]	相当 壁倍率
2600~2635	5.3	2.7	7.3	3.7	9.0	4.5	12.6	6.4
2636~2669	5.3	2.7	7.2	3.6	8.9	4.5	12.4	6.3
2670~2704	5.2	2.6	7.1	3.6	8.8	4.4	12.3	6.2
2705~2738	5.1	2.6	7.1	3.6	8.7	4.4	12.1	6.1
2739~2772	5.1	2.6	7.0	3.5	8.6	4.3	12.0	6.1
2773~2806	5.0	2.5	6.9	3.5	8.5	4.3	11.9	6.0
2807~2840	5.0	2.5	6.8	3.4	8.4	4.2	11.7	5.9
2841~2874	4.9	2.5	6.7	3.4	8.3	4.2	11.6	5.9
2875~2909	4.8	2.4	6.7	3.4	8.2	4.1	11.4	5.8
2910~2943	4.8	2.4	6.6	3.3	8.1	4.1	11.3	5.7
2944~2977	4.7	2.3	6.5	3.3	8.0	4.0	11.2	5.7
2978~3011	4.7	2.3	6.4	3.2	7.9	4.0	11.0	5.6
3012~3045	4.6	2.3	6.3	3.2	7.8	3.9	10.9	5.5
3046~3079	4.5	2.2	6.2	3.1	7.7	3.9	10.7	5.4
3080~3114	4.5	2.2	6.2	3.1	7.6	3.8	10.6	5.4
3115~3148	4.4	2.2	6.1	3.1	7.5	3.8	10.5	5.3
3149~3182	4.4	2.2	6.0	3.0	7.4	3.7	10.3	5.2
3183~3216	4.3	2.1	5.9	3.0	7.3	3.7	10.2	5.2
3217~3250	筋かい長さ3400mm 以上のため不可		5.8	2.9	7.2	3.6	10.0	5.1
3251~3285			5.8	2.9	7.1	3.6	9.9	5.0
3286~3319			5.7	2.9	7.0	3.5	9.8	5.0
3320~3353			5.6	2.8	6.9	3.5	9.6	4.8
3354~3387			5.5	2.8	6.8	3.4	9.5	4.8
3388~3421			5.4	2.7	6.7	3.4	9.3	4.7
3422~3455			5.3	2.7	6.6	3.3	9.2	4.6
3456~3490			5.3	2.7	6.5	3.3	9.1	4.6
3491~3500			5.2	2.6	6.4	3.2	8.9	4.5

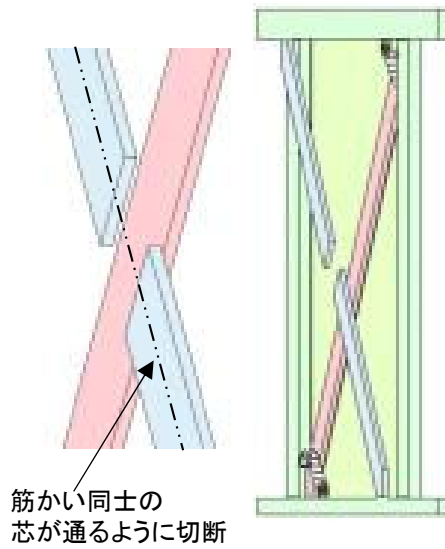
※相当壁倍率は目安です。壁量計算ではプレスターXは使用できません。

5. 施工方法

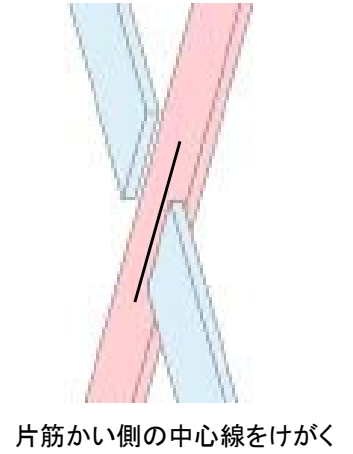
①片筋かいを設置



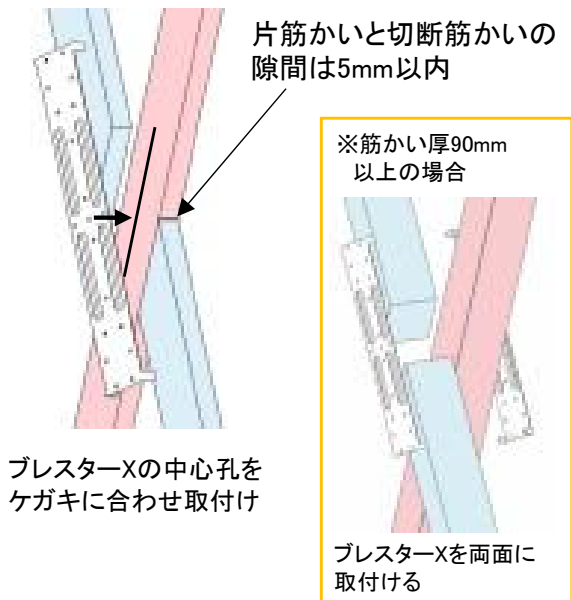
②もう一方の筋かいを切断



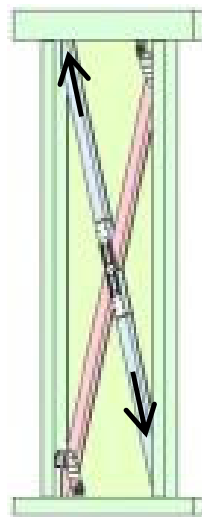
③片筋かいにケガキ線を入れる



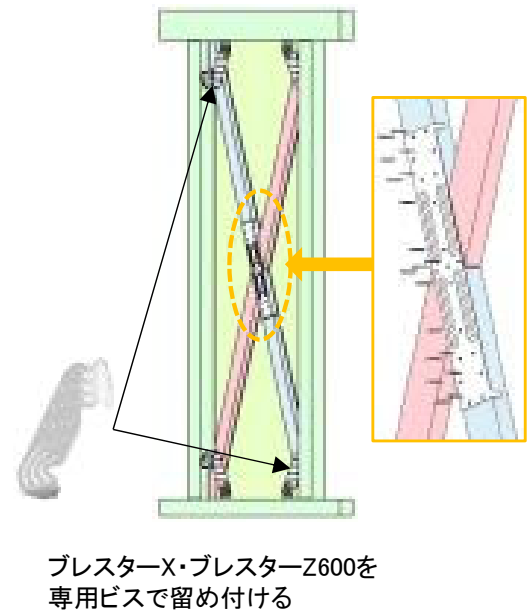
④プレスターXを取り付ける



⑤切断側の筋かいを軸組に密接させる



⑥専用ビスで留め付ける



6. 施工例







取扱いにおける注意事項

- ・プレスターZ600は別売りです。注意事項をご一読の上ご使用ください。
- ・必ず付属の専用ビスを用い、所定の本数で所定の位置に接合して下さい。
- ・ビスの締めすぎに注意して下さい。
- ・ビスが他のビスや金物に干渉した場合は、干渉しないように止め直してください。
- ・筋かい金物及び筋かい端部は、柱と床合板・横架材・ファイヤーストップ材等から離さず、密接して施工してください。
- ・接合、締め付け工具類は、適切なものをご使用下さい。
- ・本製品とは別に、柱頭・柱脚の仕口に必要金物を取り付けてください。
- ・現場で防錆・防蟻処理を行う場合は、金物に薬剤が付着しないように注意して下さい。
(金物本体や表面処理が著しく劣化する場合があります。)
- ・放り投げたり、ハンマーで叩くなど、乱暴に扱えば破損や変形の恐れがあります。
- ・目的用途以外には使用しないで下さい。



免責事項

本製品に問題が発生した場合には、下記の免責事項を踏まえた上で対応させていただきます。

- ・カタログおよび技術資料に記載した注意事項が行われずに発生した不具合。
- ・カタログおよび技術資料に記載した事項に反した施工が行われた不具合。
- ・カタログおよび技術資料に記載する使用目的以外の使用による不具合。
- ・施工業者による施工、取扱いに起因する不具合。
- ・瑕疵(かし)を発見後、速やかに届けがなされなかった場合。