

構造方式

当社指定の接着剤を使用して、上部構造材(Gキャップ)とガラスを接合します。(下図参照)  
 接着剤が硬化後、下部構造材(フィッティング・ピース)を介してガラス重量をメインフレームに負担させる  
 『シングルハンガー方式』を採用しました。この方式により、吊りボルトをなくすことができ、  
 FX WALL独自の数多くの性能が発揮されます。

構造図(シリコン仕様)

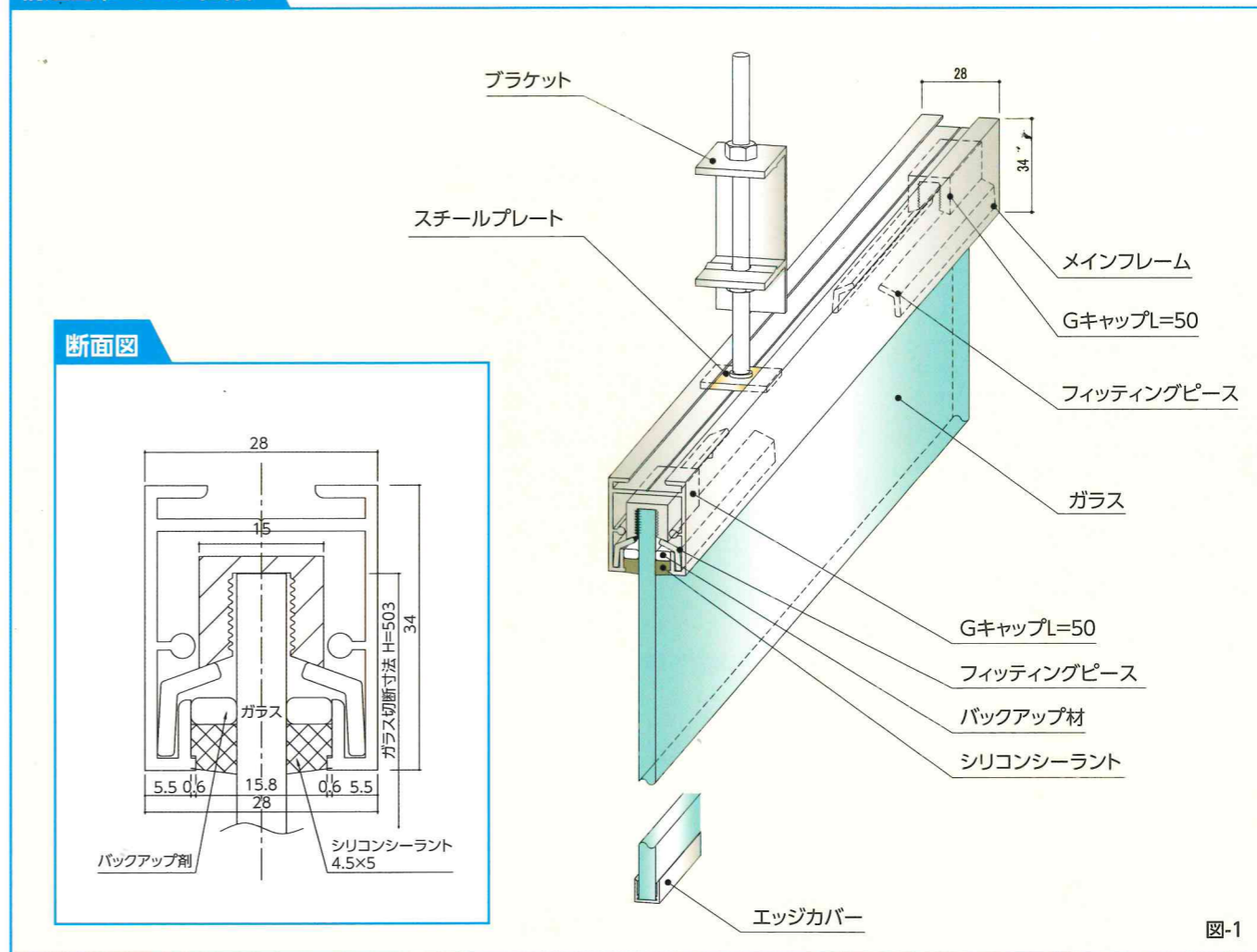


図-1

「火災」「地震」それはいつ起きるかはっきりと予測のできない災害です。

もし、日中にお客様で賑わう商業施設で発生したら・・・!?

今回私たちが新しい防煙垂れ壁の開発にあたって、防煙機能と共に追及したものは『免震』機能です。

ガラス端部がシールなどで拘束されていれば破損する可能性が大きくなります。

では大きい振動が発生した時にガラスがフレキシブルな動きをする構造方式はないものか。

そこで、開発したのがFX WALLです。

安全で美しい仕上がりで吊ボルトをなくすことにより作業性の向上を図ることが出来ました。

おかげさまで大手商業施設、オフィスビルを中心に、ダイバーシティTOKYO、渋谷HIKARIEなど、有名建築

にもご採用いただき施工業者様をはじめ高い評価をいただいております。

お客様の安全と未来を守る **FX WALL** をおすすめいたします。

ブラケット

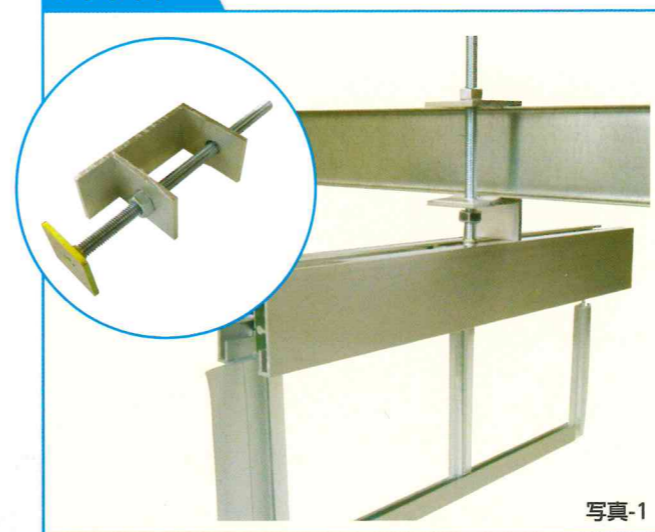


写真-1

ブラケットのフレームへの取り付け

ガラスを含む全体重量をCバー(t1.4×38×12)に負わせています。  
 FX WALLでは、ブラケットをアルミ成型品にした為、Cバーにカチンと押し込むだけで確実にサポートします。これにより、作業性を大幅に向上しました。(直付けタイプを除く)

スチールプレート



※スチールプレートには  
 バーリング加工が施さ  
 れています。

バーリング加工

写真-2

天井納り図(Mバーと直行)

構造図

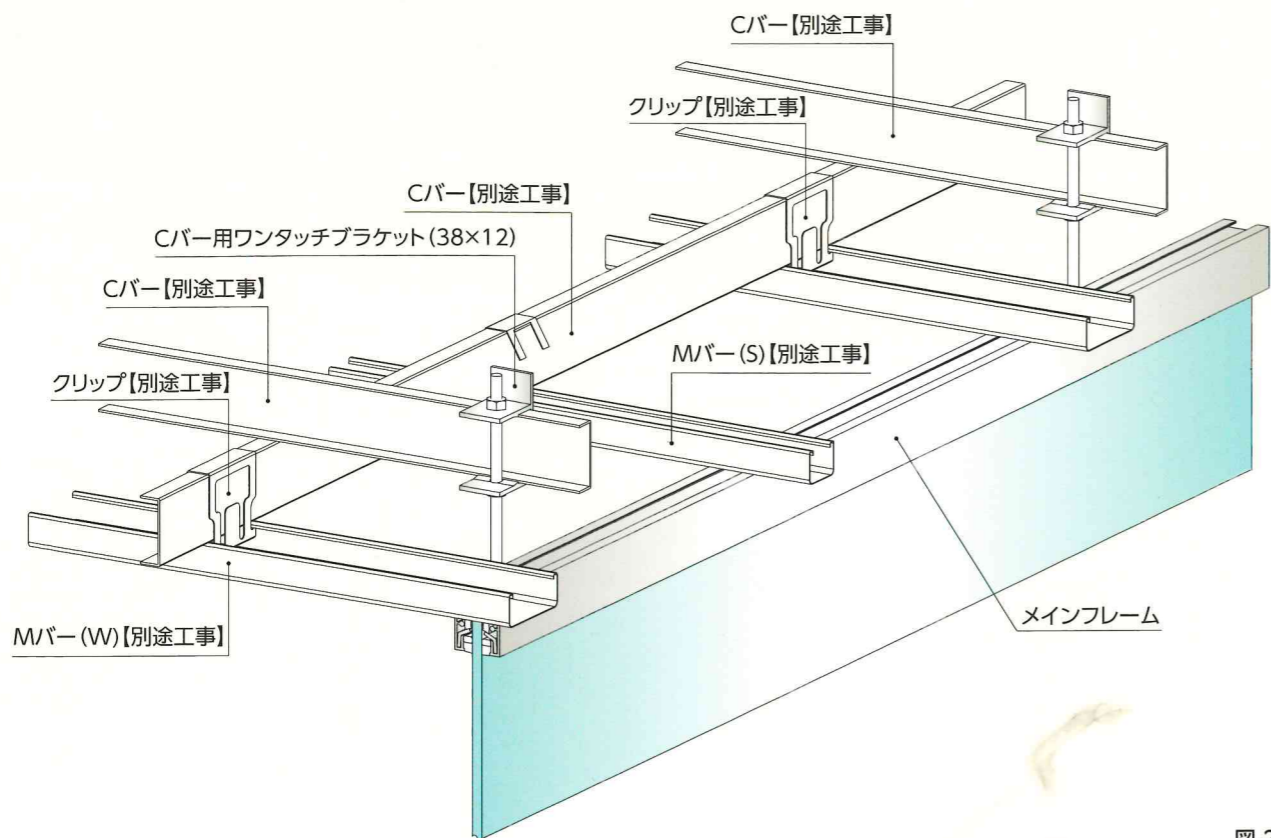


図-2

天井納り図(Mバーと平行)

構造図

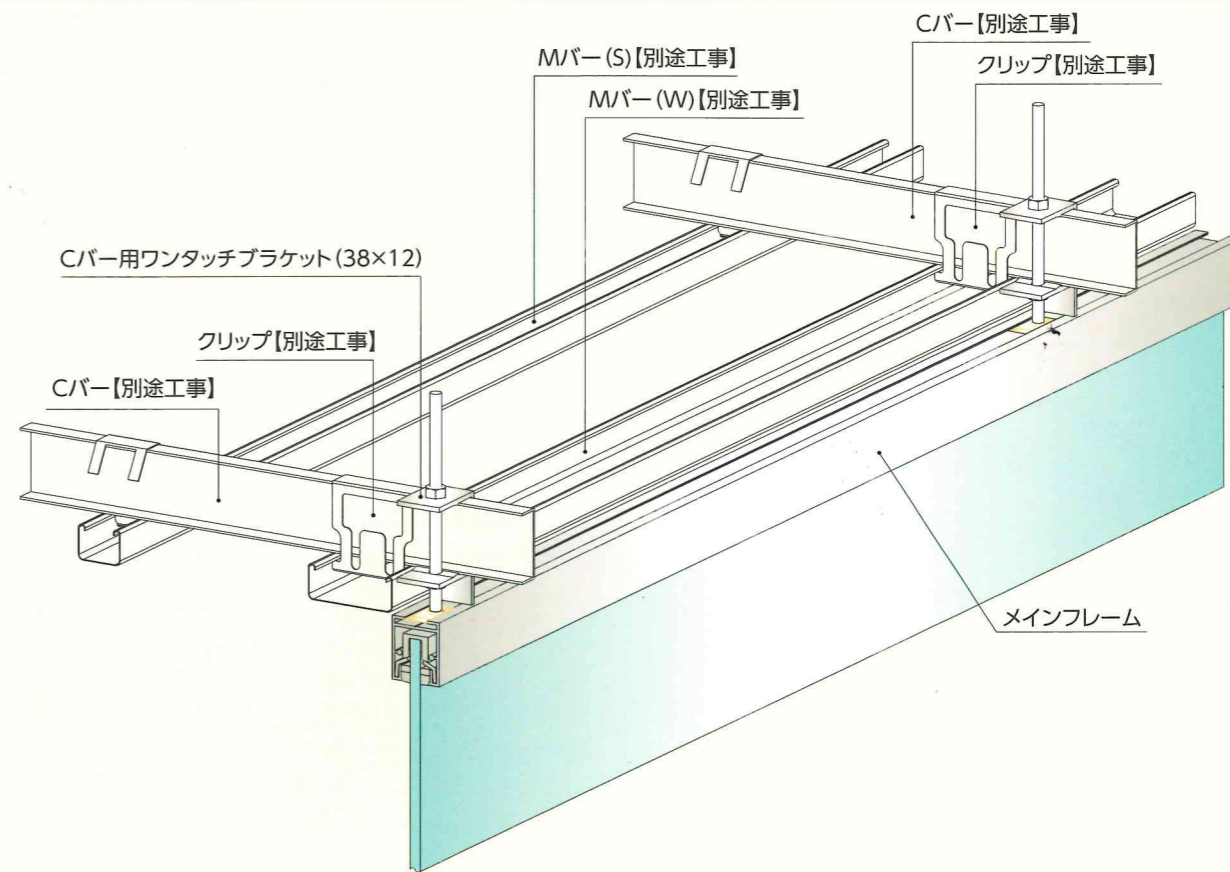


図-4

断面図(クロスバー)

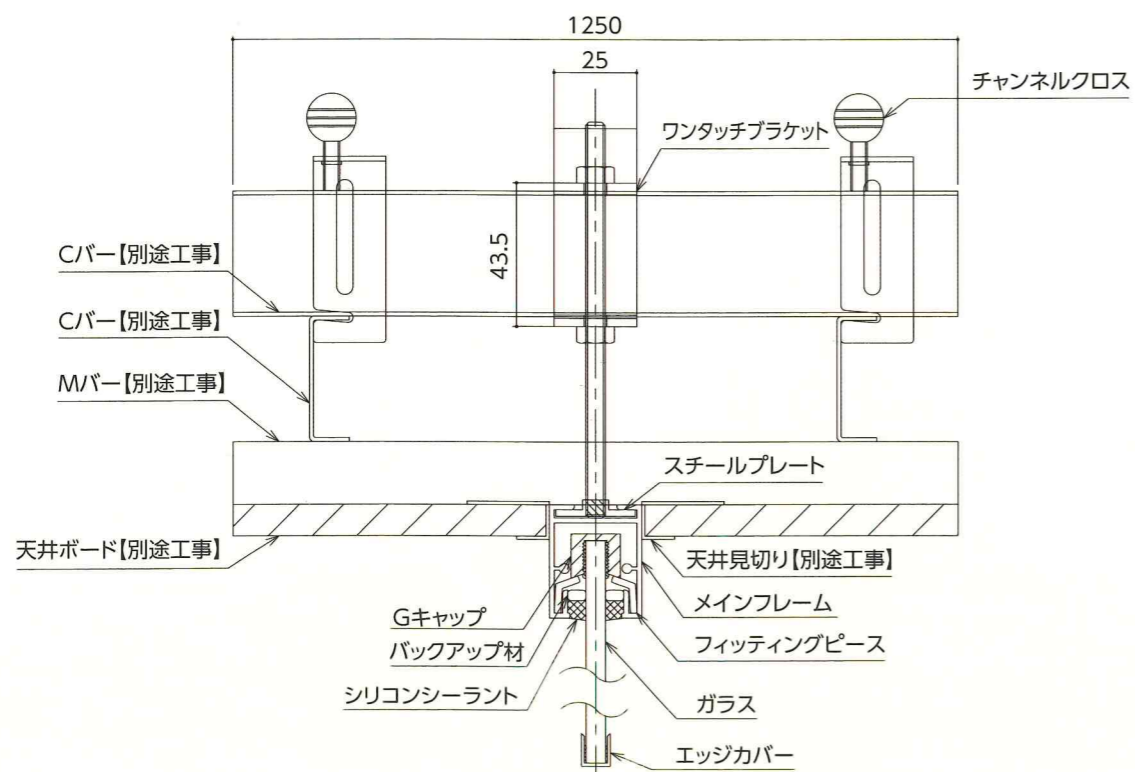


図-3

断面図(クロスバー)

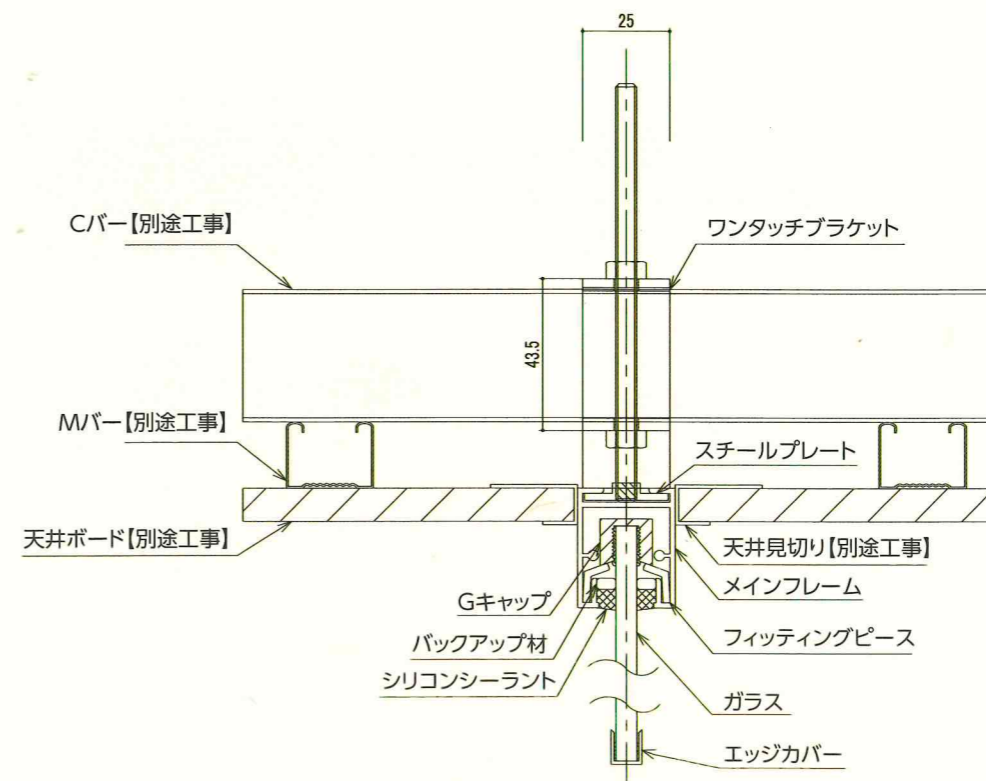
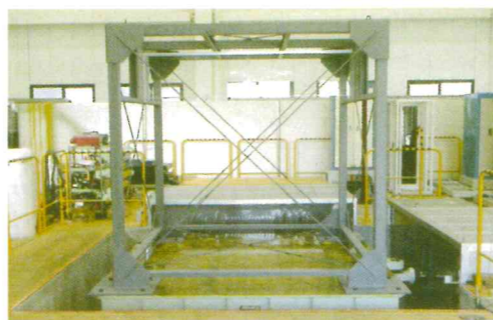


図-5

## 免震構造

FX WALLはスモークジョイナー (P6参照) を使用することにより、従来の壁際だけの免震にとどまらず、ガラスがT型及びX型(クロス)に交わる部分にも免震機能を発揮します。(下図6~9参照)

また、三次元加震装置(右写真参照)にて実験をおこなった結果、その優位性を確認することができました。



三次元加震装置

### 構造図(T型)

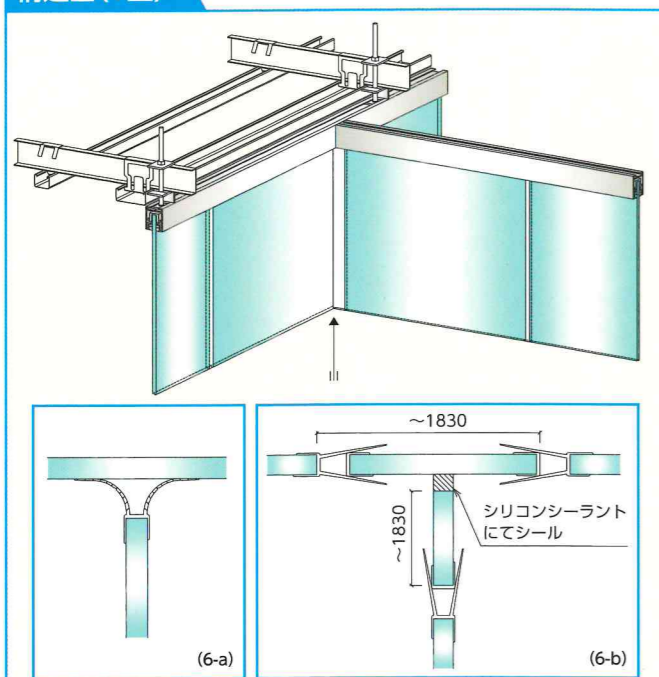


図-6

### 構造図(壁際)

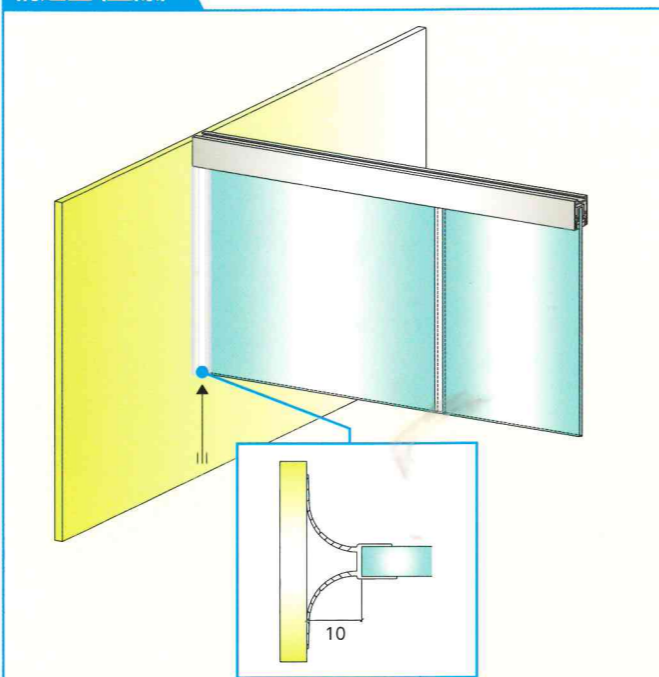


図-7

### 構造図(X型)

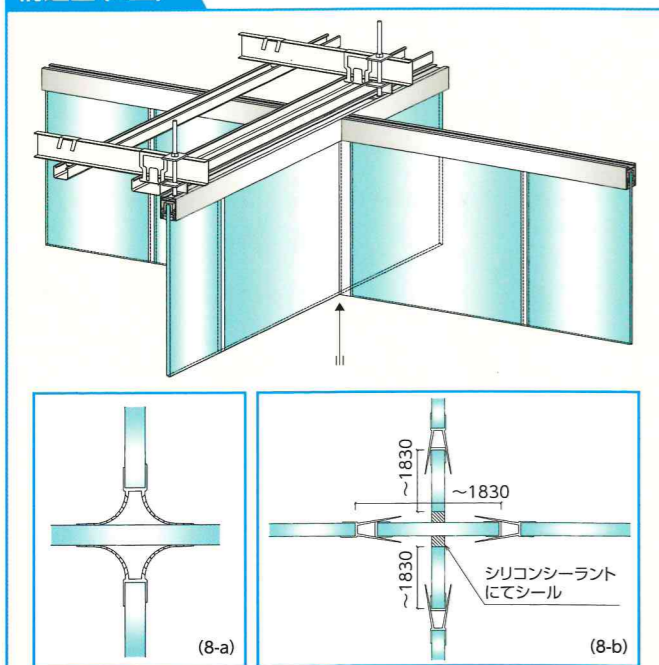


図-8

### 構造図(L型)

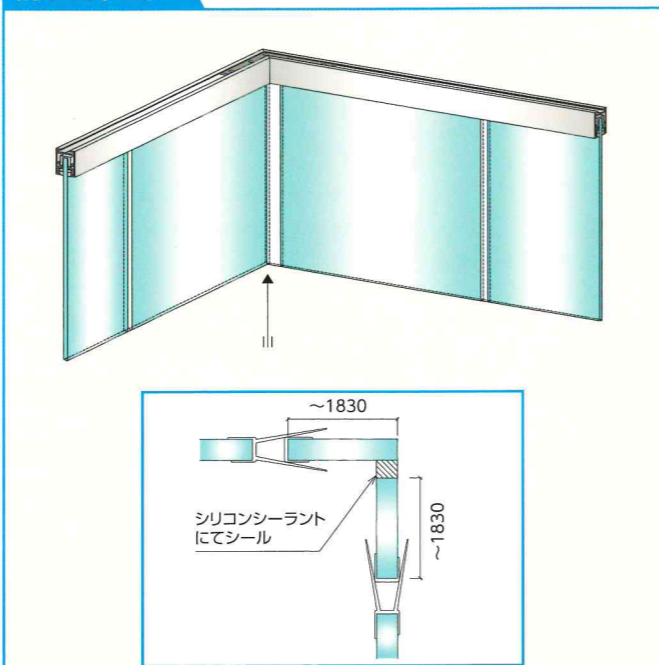


図-9

## パーツ

### 層間変位吸収免震パーツ スモークジョイナー (S.J)

素材: 斜線部分=塩ビ 硬質  
ヒレ部=塩ビ 軟質

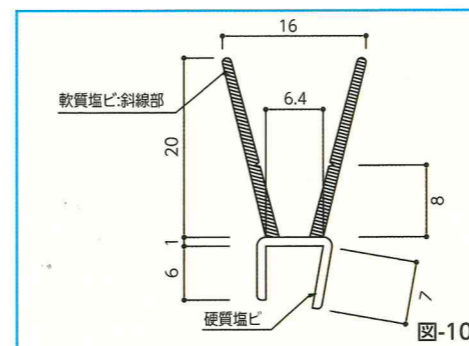


図-10

#### 特徴

- 硬質塩ビの為、ガラスに接着なしで取付け可能です。
- T型及びX型で交わる部分に使用する事で、2/100以上の層間変位角を確保でき免震性が大幅に向上しました。

図-6・8参照

### ガラス突合せ目地 シリコンシーラント不要部材 Gジョイナー (G.J)

素材: 塩ビ

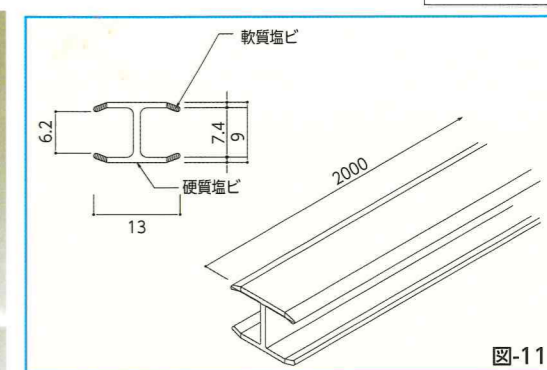


図-11

#### 特徴

- 突合せ目地のくいを吸収し、シリコンシーラント不要のため従来のシリコンの汚れが目立ちません。
- さらに施工時間が短縮できます。また、耐震性にも優れています。

## FX WALL合わせガラス仕様



ガラス  
破損時



#### 特徴

- 合わせガラスの場合、破断したガラスの飛散、脱落の危険性が低くなります。
- 縦線ワイヤーが無い為、視界が広がり美観に優れています。

## FX WALLと従来品との比較

比較事項	FX WALL	他社製品
施工スピード	約1.5倍	1とした場合
高低差のある天井での施工	制限なし	制限有り
ガラス吊り金具	無し	有り
平面上の角度への対応	自由	L型、T型、X型、135°
免震性	層間変形角2/100以上を確保 (H500)	端部がシール納まりの場合は端部とのクリアランスなし
施工上の安全性	連結落下の恐れなし	連結落下の恐れあり

### 特徴

- フレキシブルなデザインが可能です。
- 長尺・特寸のガラスを使用することで突合せ目地を少なくし、美観の向上がはかれます。
- 施工の省力化を図りました。
- フレームはオーダーカラーが可能です。

### パーツ

名称	ブラケットAssy	メインフレーム					
記号	FW-1	FW-2					
姿図			<table border="1"> <tr> <td>FW-2N 標準タイプ</td> <td>FW-2S システム天井タイプ</td> </tr> <tr> <td>FW-2D 直付けタイプ</td> <td>FW-2B ボード受けタイプ</td> </tr> </table>	FW-2N 標準タイプ	FW-2S システム天井タイプ	FW-2D 直付けタイプ	FW-2B ボード受けタイプ
FW-2N 標準タイプ	FW-2S システム天井タイプ						
FW-2D 直付けタイプ	FW-2B ボード受けタイプ						
部材サイズ	—	L=4,000 10本/箱					
名称	Gキャップ	フィッティングピース	連結ジョイナー				
記号	FW-3	FW-4	FW-7				
姿図							
部材サイズ	L=50	L=150	L=60				
名称	Gジョイナー	スモークジョイナー	アルミエッジカバー				
記号	GJ	SJ-1	FW-6				
姿図							
部材サイズ	L=482(標準H=500仕様)	L=482(標準H=500仕様)	L=2,000				

### パーツ

名称	FX WALL 専用接着剤	FX WALL ケイカル専用接着剤
記号	FW-5	FW-5K
姿図	 特徴 1. 構造用接着剤としての強靱な強度を持っています。 2. 悪臭やかぶれがほとんどありません。 3. 2液の混合比が多少狂っても性能差が出ません。 4. 0℃からでも硬化します。 5. 消費期限は製造日より7か月間です。 ※1セットにてGキャップを約100個接着することが可能です。	 ※1本でケイカル板専用Gキャップを約80個接着することが可能です。
梱包	1セットから出荷可能です	1本から出荷可能です

### オーダーパーツ (納期は3営業日にて出荷可能です。)

名称	特殊フレーム(L型)	特殊フレーム(T型)	特殊フレーム(X型)
記号	FW-8	FW-9	FW-10
姿図			
部品サイズ	L=500	L=500	L=500
名称	スモークジョイナーSL	ケイカル板(t=6.0)専用Gキャップ	チャンネルクロス
記号	SJ-2	FW-3K	FW-11
姿図			
部品サイズ	L=482(標準H=500仕様)	L=50	

### 標準セット(H=500 40mキット明細 柱間寸法8000mmにて換算)

メインフレーム	ブラケットAssy	Gキャップ*1	フィッティングピース*1	連結ジョイナー
FW-2N・2S・2D・2B	F-W1	FW-3	FW-4	FW-7
10本	60セット	70個	80個	10個
L=4,000	※FW-2N・2S・2Bのみ同梱	L=50	L=150	L=60
Gジョイナー*1	スモークジョイナー*1	アルミエッジカバー	FX WALL 専用接着剤	
GJ	SJ-1	FW-6	FW-5	
20本	10本	20本	1セット	
L=482	L=482	L=2,000	—	

\*1 ガラスの割り付けによりGキャップ、フィッティングピース、Gジョイナー、スモークジョイナーの数量は変わりますので、お問い合わせください。

**【ご注意】必ずお読みください。**

施工不備は施工業者の責任となります。  
 ガラス及びケイカル板が落下すると『人命および物損』にかかわる恐れがあります。  
 メインフレームおよびガラス、ケイカル板の取り付けは施工マニュアルに従って行って下さい。

**FX WALL 施工マニュアル**

**1 フレームの取り付け**

① Cバーにブラケットをセットします。(写真-1参照)

**注意** 端部は壁・柱より150mm以内、他は900mm以下の間隔でセットして下さい。

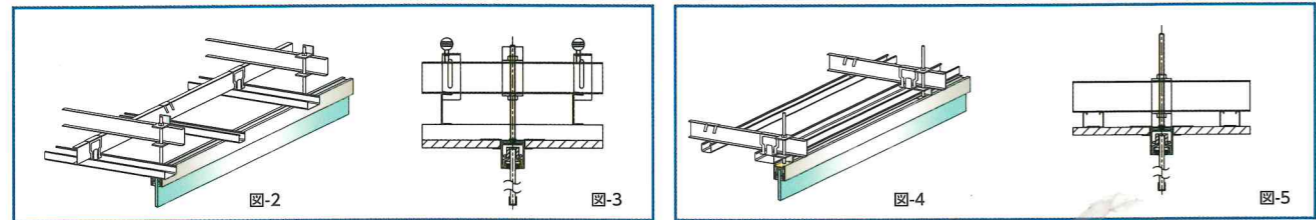
② ボルトの上部にナットを1個セットし、Cバーに取り付けたブラケットの上からそのボルトを差込み、下からもう1個ナットをセットします。

**ポイント** クロスバーの場合はボルトが約20mm出たところで、平行バーの場合は約50mm出たところでナットをセットしておくとしレベルが出やすくなります。

**ポイント** クロスバーの施工時は、Mバー上のCバーの上にCバーを渡し、クリップ(別注品)でとめてブラケットをセットして下さい。(下図-2・3参照) 平行バーの施工時はMバー上のCバーにブラケットをセットして下さい。(下図-4・5参照)



写真-1



③ セットしたブラケットの数だけメインフレームにスチールプレートを入れます。(写真-2参照)

**ポイント** プレートの位置はセットしたブラケットの間隔に合わせておくとし作業性が向上します。

④ メインフレームを持ち上げてセットしたプレートにボルトを入れます。

**ポイント** 手でまわし入れた後、プライヤー等で再度締め込んで下さい。締め込んでいくうちにフレームの下からボルトのふくらみが出てきますので、指で確認して完了です。

**注意** ボルトが緩みますとフレームのタワミ、落下につながります。確実に締め込んで下さい。

⑤ 上下のナットを締めながらレベルを合わせます。

**ポイント** まず上のナットを指でまわして、大まかなレベルを決めます。次に下のナットを指でまわし、最後にレンチで締め込みながらレベルを決めます。Mバーとフレームがクロスする場合はMバーの下部にフレームの上部が軽くあたるようにセットし、Mバーが19mmの場合はCバーの下部から19mm下でセットして下さい。(※ワンタッチブラケットを使用すると取り付け後自動的に19mm下でセット出来ます。)

**注意** ボルトを締めすぎるとフレームが変形する恐れがあります。

⑥ ブラケットの取り付けが終わった時点でフレームの通りを確認して下さい。

⑦ メインフレームを連結ジョイナーにて繋いでいきます。

**ポイント** 連結ジョイナーのプレート下部よりネジが出ていないのを確認してから、繋ぐ方のフレームに連結ジョイナーを半分入れ、ネジ2本を先に締め込んで固定しておきます。

⑧ 以上を繰り返し、作業が終了した時点で全体の通り、レベルを再度確認して下さい。



写真-2

**2 ガラスへのGキャップの取り付け**

① ガラスのGキャップをつける部分を布等で清掃する。

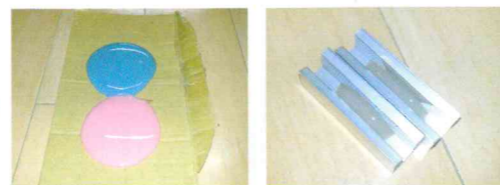
**ポイント** アセトン等の速乾性有機溶剤にて清掃するとより効果的です。

**注意** 油分、水分、ホコリ等が残っていると十分な接着効果が得られず、ガラス落下の原因となります。

② アクリル板等の上に接着剤A、Bを10cm程度づつ並べて抽出します。

③ 接着剤A、Bを5cm程度づつ混合し、Gキャップの内側全体に塗布します。

**注意** 混合した接着剤は硬化し始める前に使い切して下さい。



接着剤目位置

Gキャップに接着剤を塗布する

④ 接着剤を塗布したGキャップを、ガラスの両端部より内側約5mmの位置に(ガラス1枚に2個)接着剤とガラスを馴染ませるようにセットしていきます。

**ポイント** Gキャップの下端からはみ出した接着剤はふき取って下さい。

**注意** Gキャップをガラスにセットする際、ワイヤーが出ている箇所に当る場合はGキャップを上から押して、出ているワイヤーを曲げて下さい。

**ポイント** 接着剤の硬化時間の目安は冬季で約60分、春季、秋季で約40分、夏季で約20分ですが吊り込む前には必ずGキャップの小口からはみ出した接着剤の硬化を確認してから吊りこんでください。

**注意** 接着剤は冷暗、冷所にて保管して下さい。消費期限は製造日より7か月以内です。一度開封した接着剤はその日のうちに使用して下さい。

**ポイント** 接着剤が硬化したかは、接着したGキャップを軽く持ち上げて、Gキャップが外れないか確認して下さい。



ガラスへ接着する適量

**3 メインフレームへのガラスの吊りこみ**

① 1枚目のガラスの壁側の方にスモークジョイナーを挿入しておきます。

② メインフレームにフィッティングピースを入れます。

**ポイント** 1枚目の壁側はガラスに接着されたGキャップのくる位置に入れておき、もう1セットはGキャップをかわせる位置にセットしておきます。

③ Gキャップとガラスが完全に接着されていることを確認のうえ、ガラスをメインフレームに吊りこんで下さい。

**注意** 吊りこみ際、Gキャップ全体がフィッティングピースに乗っていることを確認して下さい。

④ 1枚目のガラスを壁に押し当てますが、ガラスと壁の隙間を10mm~15mm確保して下さい。

**注意** スモークジョイナーのまくれ込みを修正して下さい。スモークジョイナーの下端はアルミエッジカバーと同じ高さにしてください。

⑤ 続けてガラスを吊り込んでいきますが、ガラスのつき合せ目地の幅は3~4mmに調整し、並行してGジョイナーの挿入とエッジカバーの取り付けをおこないます。

**ポイント** Gジョイナーの先端を、水で薄めた中性洗剤に浸けて濡らすとGジョイナーをスムーズに挿入できます。

**注意** エッジカバーは脱落防止のためシリコンシーラントにてガラスに接着して下さい。(点着け不可) 接着後、24時間程度はマスキングテープなどで仮固定して下さい。

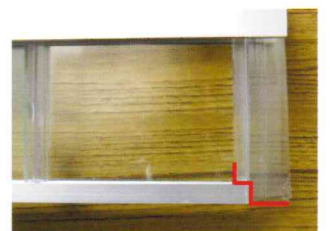
**注意** エッジカバーはガラスのW寸法に合わせて下さい。(壁・柱に接触しない様に注意して下さい。)

⑥ メインフレームとガラスの取り合い目地をシリコンシーラントにてシーリングして下さい。

**ポイント** シールの形状寸法は深さを5mm以上を確保して下さい。



接着剤硬化テスト



スモークジョイナーの下部納まり

**直付け仕様**

① フレームの取り付け — 補強材にメインフレームをビスにて取り付ける。

**注意** ビスはM4サイズ以上(長さは仕上げ材の厚み+7mm以上) 下地の厚さはSt.1.6mm以上 ビスピッチは600mm以内の条件が必要です。

② 以降、ガラスへのGキャップの取り付け、吊り込みは前記施工マニュアルと同様に行ってください。

**ガラスの吊りこみ略図**

