

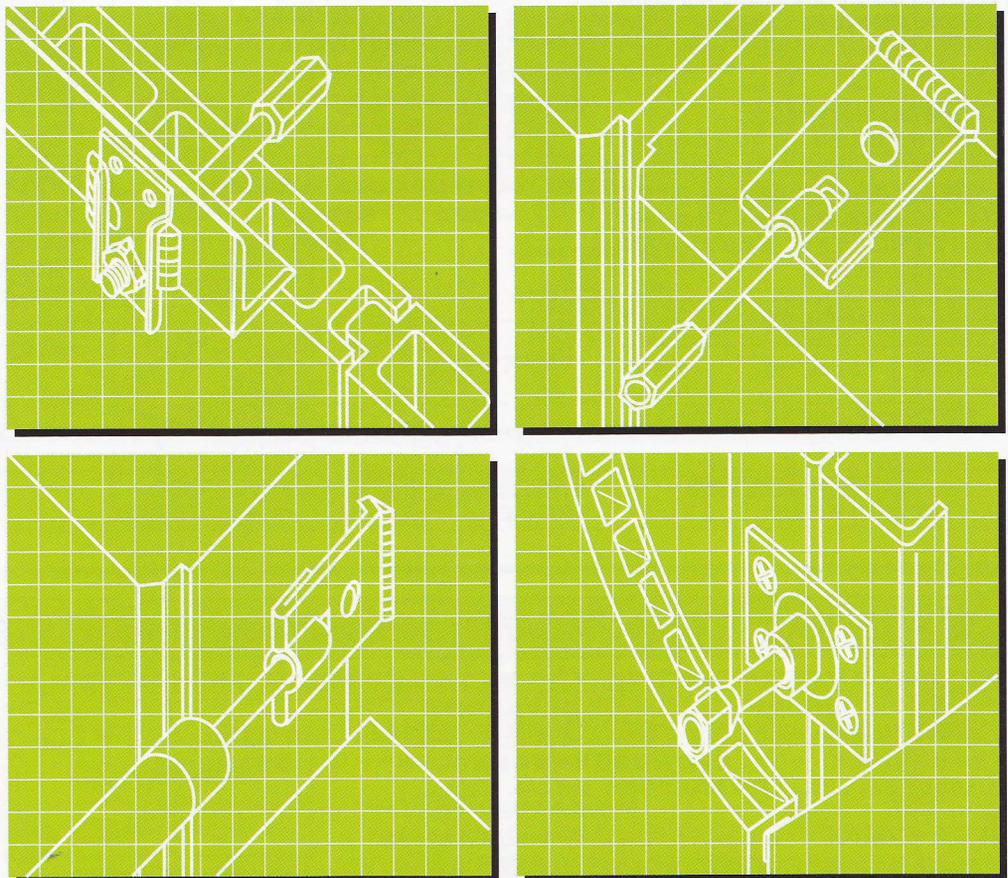
# PLATE ANCHOR

## プレートアンカー

発明協会 優秀賞受賞 PAT.

# 先付け施工タイプ

パネルをキズつけず目地を活用して足場を造る



# あらゆる外壁板の壁つなぎアンカー金具

## 先付け施工タイプ プレートアンカー

発明協会 優秀賞受賞 PAT.

先付け施工タイプ『プレートアンカー』は、外壁の目地を利用して取付ける画期的な「壁つなぎ」のアンカーです。製品は、ボルト部とプレート部とからなり、プレート部を躯体側の鋼材にガッチリと溶接し、それにねじ込まれたボルト部を通して足場と連結します。それらのセッティングは、すべて目地部を通して行われますので、従来のボルト埋込み式による足場の取付けと異なり、外壁面を損傷させることなく、かつ、補修の手間もいらず、工事をスムーズに、きれいに仕上げる事が出来ます。

### ■プレート型 ●設計強度 ●取付け間隔 ●横揺れ・曲げ荷重対策

●設計基準：(社) 仮設工業会・厚生労働省「安衛法規格・第44条～第46条」に準じた設計です。

#### 1 許容設計荷重

	最大荷重 (耐力)	許容設計荷重	安全率
引張強度	引張最大荷重：A	A×50%	2.0以上
圧縮強度	曲げ変形荷重：B	B×50%	2.0以上

なお、各規格の許容設計荷重は設計強度の表を参照。

#### 2 プレートアンカーの取付け間隔

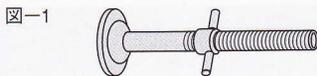
プレートアンカーの取付け間隔は、(社) 仮設工業会(1998)「足場工事実務マニュアル」2.(a)壁つなぎ取付け間隔 P48 表2・30参照。  
標準間隔=2層2スパン：3.4m×3.6m=12.2m<sup>2</sup>

#### 3 圧縮強度対策

右表の圧縮強度数値は、壁つなぎ金具の組立て長さ(L)が40cm以下の場合です。40cm以上のロング長さになる場合は、たわみが生じるので壁あてジャッキ(足場機材)(図-1)またはサポート材を壁面にあて対応ください。数量はアンカーの1/4～1/5でよいと思います。

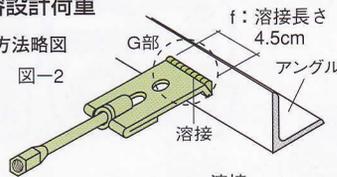
	圧縮最大荷重 (Tu)	許容設計荷重 (Ta)
圧縮強度	1.00 (曲げ変形)	0.50

壁あてジャッキ (当社の製品ではありません。)



#### 4 許容設計荷重

##### (1) 溶接方法略図

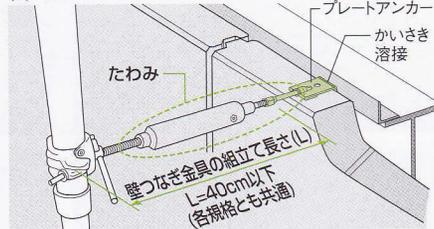


##### (2) 溶接強度の計算

$$Y_s = \sum a \times i \times S_u > P$$

ここに Y<sub>s</sub> : G部の溶接強度(破断強度)kg/ヶ所  
 $\sum a$  : 溶接厚さ 0.50×0.707=0.35cm<sup>2</sup>  
 f : 溶接長さ 4.50cm  
 S<sub>u</sub> : 剪断応力度(剪断破断) 3,500kg/cm<sup>2</sup>  
 P : 安衛法(労働省)規格第46条規定強度 1,000kg/ヶ所  
 $Y_s = 0.35 \times 4.50 \times 3,500 \times 0.8$  (現場係数)  
 = 4,450kg/ヶ所 > P=1,000kg/ヶ所  
 安全率(F)=4以上

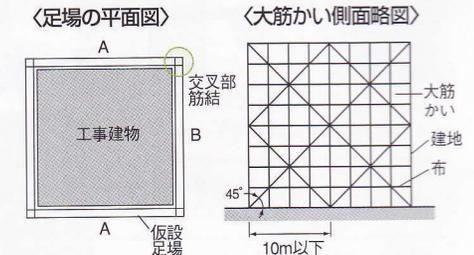
図-3



#### 5 横揺れ・曲げ荷重対策

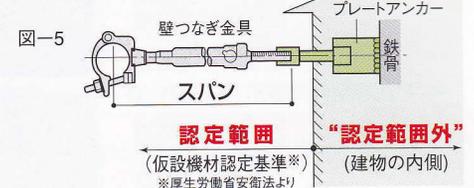
プレートアンカーの設計強度には、横揺れ対応は含まれていないので、別途に大筋かい(足場パイプφ48.6等)を設ける。また、平面的にはAB側面の交叉コーナ部をしっかりと筋結して、足場の横方向への剛性を高めることが重要です。

図-4



#### 6 プレートアンカーは認定範囲外です。

プレートアンカーには“認定証”はありません。その理由——プレートアンカーの使用場所は、「壁つなぎ金具の先端部」です。(図-5)“取付け位置”が建築構造物の壁の内側にある事より、“認定範囲外”となる事がその理由です。



### ■ドリルビス型 Cチャン胴縁にアンカーを安全にセットする条件 (福岡労働局 労働基準部 安全課の指導より)

●設計基準：ドリルビス型(φ6)は(社) 仮設工業会の設計基準を満足していないので、下記の条件を厳守して下さい。

I 建物高さ(H)15m以下を目安とする II 横揺れ・圧縮対策をしっかりする  
 ドリルビスは浸炭焼入のため、●曲げ荷重●衝撃荷重●横揺れに折れやすいので、横揺れ・曲げ対策をしっかりとして下さい。(但し、KTFは首振り横揺れ・曲げに強いが要注意。)

#### III Cチャン鋼板厚 t=1.6(板厚不足)は危険 t=2.3以上がよい

ドリルビスは、取付けるCチャン鋼板厚で下表のように引張り強度が左右されます。(単位: kg/本)

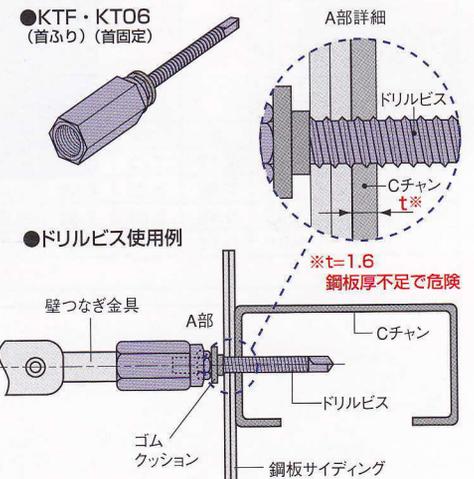
項目	軽量Cチャン引張強度(抜け)		
	引張最大荷重(Pu)	許容(設計)引張荷重(Pa)	安全率(F)
鋼板厚(t)	1.6	240(平均)	2
	2.3	440(平均)	2
	3.2	830(平均)	2

この対処として、アンカー間隔を細かくして、アンカー1ヶ所に作用する力を小さくする事が必修条件です。

アンカー取付け間隔	Cチャン t=1.6の時	その1	その2
		1層1スパン：1.7m×1.8m= 3.06m <sup>2</sup> (提案)	1層2スパン：1.7m×3.6m= 6.12m <sup>2</sup> (提案)

#### IV アンカー反力(風荷重W)の計算は必ず行うこと

アンカー反力:風荷重(W)の計算は必ず行って安全の確認を厳守して下さい。風荷重の(W)の計算表(P.11)をご参照下さい。



# 先付け施工タイプ「プレートアンカー」製品一覧表

## ■ プレート型 製品一覧表

(※製品寸法を予告なく変更することがあります。)

用途	規格	形状	引張最大荷重(P) (t以上)	許容設計荷重(Pa) (t)	用途・適応範囲	取付け要点	梱包数 (重量)
ALC版	1 AL-150		2.60	1.00	壁厚(mm) 150+タイル=170 150	1.溶接は確実に 2.ボルトねじ込みは十分に	50組 (10kg)
	2 AL-125		2.60	1.00	100・120(125)	1.溶接は確実に 2.ボルトねじ込みは十分に 3.パネル損傷に要注意	50組 (6kg)
	3 AL-75P (直接型)		2.60	1.00	100・120(125)		
	4 AL-25K (直接型)		1.10	0.50	30・50	1. } 2. } 同上 3. }	50組 (2.5kg)
成型板 (押出成形セメント板)	5 SY-45		2.60	1.00	50・60・75	1.溶接は確実に 2.ボルトねじ込みは十分に	50組 (7.5kg)
	6 SB-35		2.60	1.00	50・60・75	1. } 同上 2. }	25組 (11kg)
	7 ST-56		2.60	1.00	50・60・75	1. } 同上 2. }	50組 (10kg)
ガラス・金属板 石綿ボード (セメント薄板)	8 RN-15		1.10	0.50	浮かし張り(金具止め) 15・20・30	1. } 同上 2. }	50組 (6kg)
	9 GB-20		0.90 (設計基準強度不足製品)	0.45	直張り溶接 15・20		50組 (5kg)
石張	12 IC-80		0.90 (設計基準強度不足製品)	0.45	乾式工法 60~135		50組 (12.5kg)
PCカーテン ウォール	13 PC-79-φ22		2.60	1.00	PC版の目地よりアンカーを取る		50組 (6kg)
	PC-79-φ14						
ロングボルト	ロングボルト		2.60	1.00	詳細は6ページ参照		

### ●製品の主な材質

項目	部品	高ナット・ボルト	プレート	ドリルビス
鋼材規格		JIS G 3507 SWCH6R (SS400)	JIS G 3131 SPHD SP	JIS G 3507 SWCH22A 熱処理HV 480~650

## ■ ドリルビス型 製品一覧表

設計基準外製品 [(社) 仮設工業会の設計基準よりも強度不足]

(※製品寸法を予告なく変更することがあります。)

用途	規格	形状	引張最大荷重(P)	取付け要点	梱包数 (重量)	
木造	KTM-90		Cチャン板厚の引張最大荷重(平均) ※強度不足 ●Cチャン(t=1.6mm)※ 240kg/本(抜け) ●Cチャン(t=2.3mm) 440kg/本(抜け) ●Cチャン(t=3.2mm) 830kg/本(抜け) ●アングル(t=6mm) 1,300kg/本(ドリルビス破断)	詳細は9ページ参照 《横揺れ・曲げに弱い》	50組 (3kg)	
鋼板・角波	10 KT06 (首固定タイプ)	25				
		50				
		80				
		127				
複合体 (鋼+ウレタン)	11 KTF (首ふりタイプ)	51				
		81				
		130				
		185				
						※Cチャン鋼板厚t=1.6(板厚不足)は危険です。やむを得ずご使用される場合にはP1「ドリルビス型」の「安全にセットする条件」を厳守して下さい。