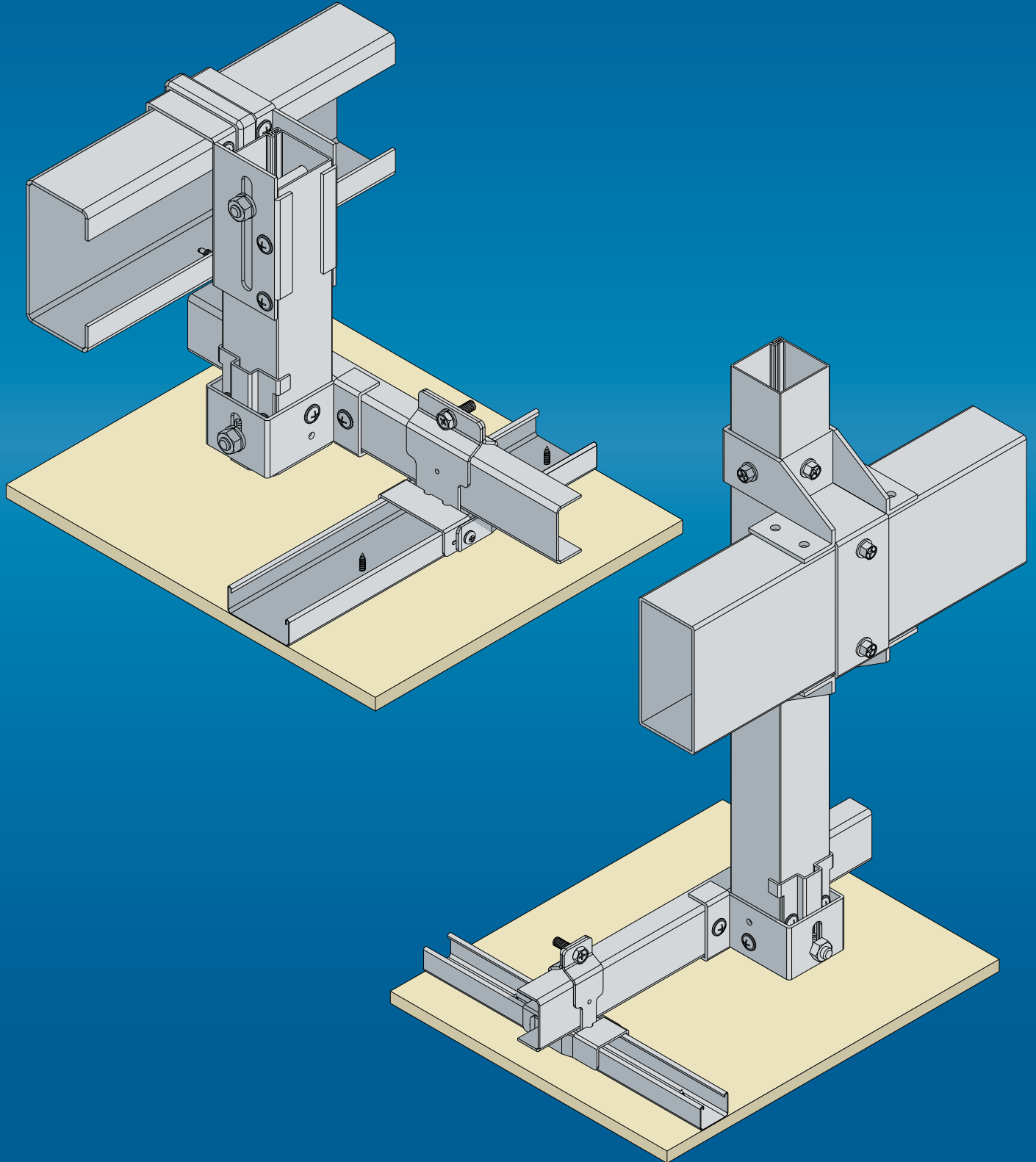


準構造化耐震天井

スマートタイト®45

(特許)

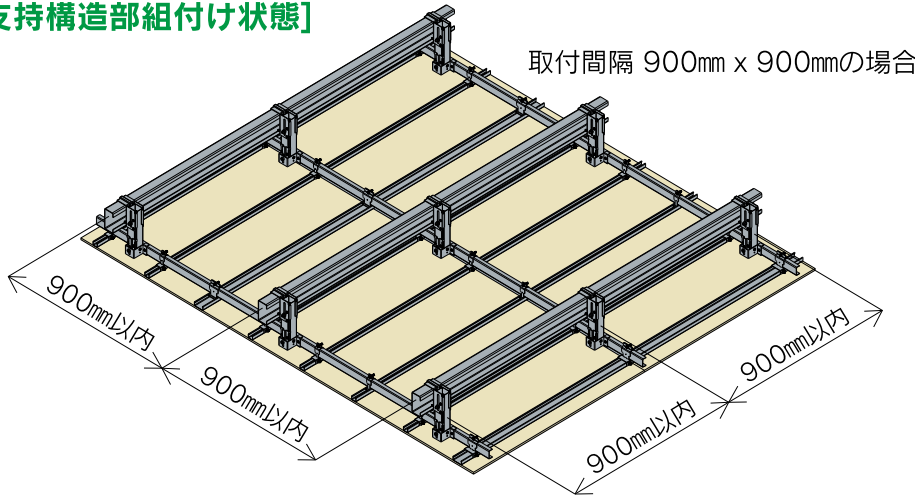


ぶどう棚の精度が良くなくても正確なレベル調整が可能!!

特長

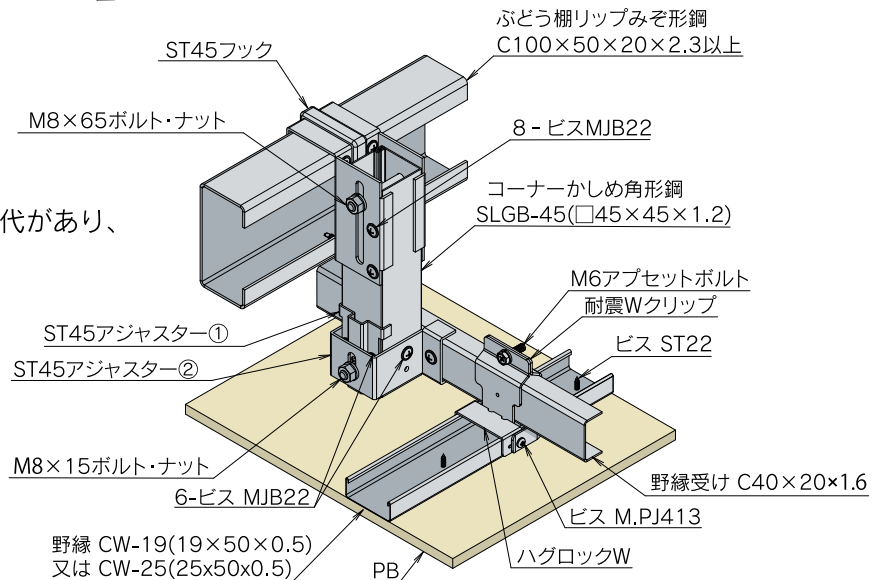
支持構造部へ直接固定できる準構造化耐震天井です。容易なレベル調整で最大約110mmの調整が可能になっています。ショートタイプはふところ100mm~300mmに対応できます。

[支持構造部組付け状態]



[構成部材詳細]

ST45フック部で73mm、
ST45アジャスター部で36.5mmレベル調整代があり、
最大で約110mmのレベル調整が可能です。
(2段階調整)

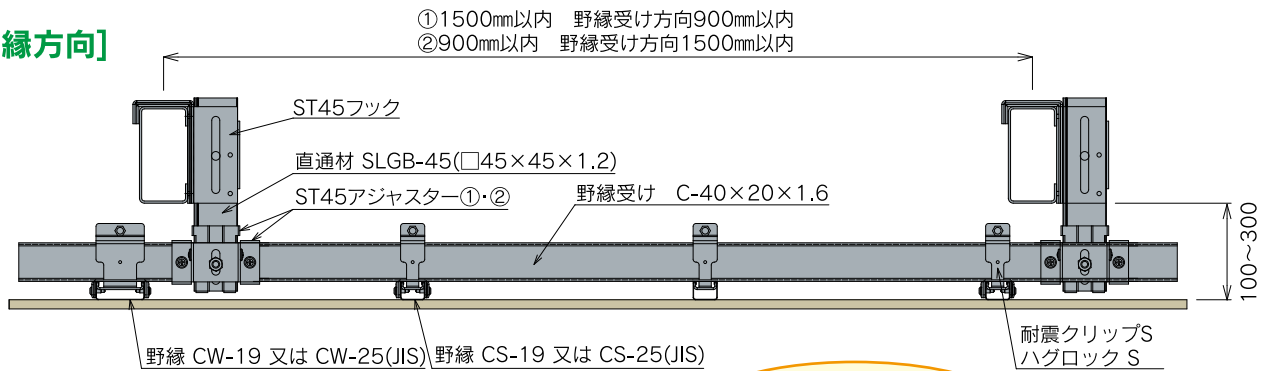


[部材一覧]

| スマートタイト45ショートタイプ金具 | | 直通材 | 野縁受け | 専用ビス | |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|------------|-------|-------------------------|
| ST45フック | ST45アジャスター①・② | 角形鋼SLGB-45 (□45 x 45 x 1.2) | C40×20×1.6 | MJB22 | ST22 STW22(白) |
| ① (t=2.3) | ① (t=1.6) ② (t=2.3) | | | 5×22 | 頭径10mm 3.5×22 |
| ②M8×65 ③M8ナット | ③M8×15 ④M8ナット | | | | |
| | | | | | ※ボードの抜け防止対策として効果を発揮します。 |

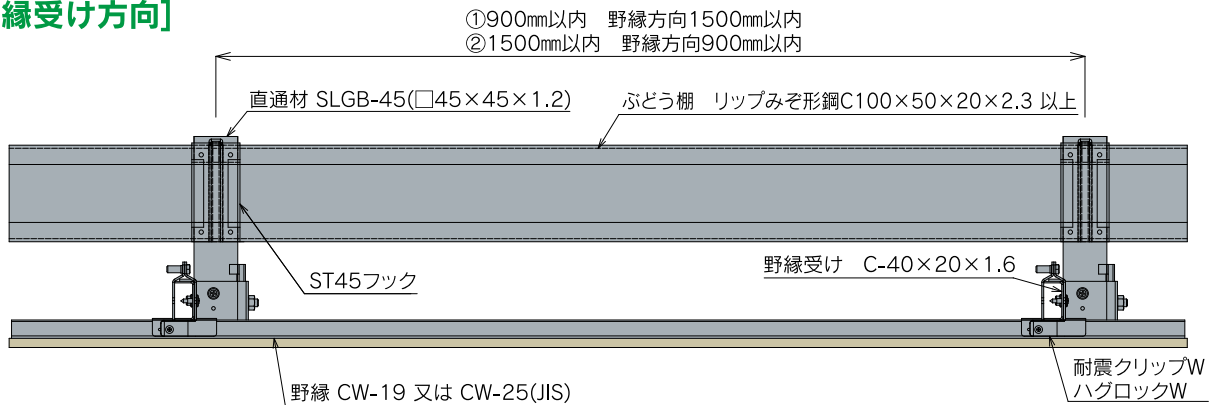
| 野 縁 | | 野縁取付け金具 | | | |
|--|--|----------------------|-----------|----------|-----------|
| CS-19(19×25×0.5) 又はCS-25(25×25×0.5)[JIS] | CW-19(19×50×0.5) 又はCW-25(25×50×0.5)[JIS] | 耐震クリップS・W (C-40×20用) | | ハグロックS・W | |
| | | S | W (t=1.6) | S | W (t=1.6) |
| | | | | | |

[野縁方向]

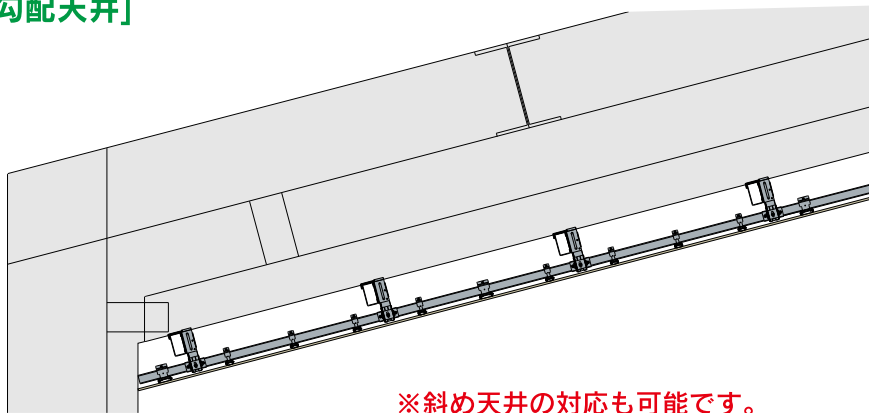


ハグロックはスマートタイト45の両隣にあるCW-19 (CW-25) 又はCS-19 (CS-25) に取付ける。

[野縁受け方向]



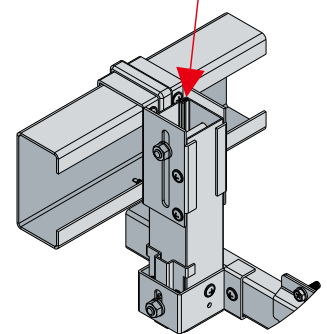
[勾配天井]



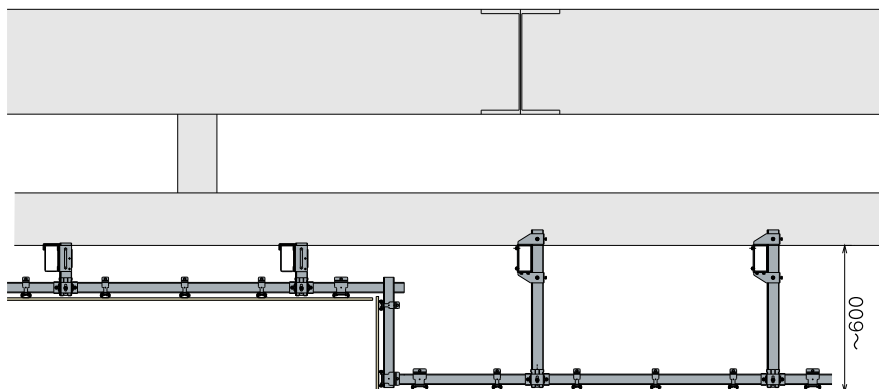
※斜め天井の対応も可能です。

[ぶどう棚との接合部]

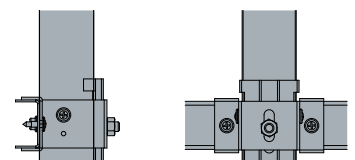
- ST45フックをリップみぞ形鋼 100×50×20×2.3 に取付けた後、直通材SLGB-45をセットする場合は、かしめ部をフック側にして下さい。



[段差天井]



- ST45アジャスターの取付位置を変えることで、野縁受けの方向を変更できます。
(但し、かしめがある面にアジャスター①を取付ける事は出来ません。)



※スマートタイト45ロングタイプを併用する場合は、角形鋼管100×50×2.3以上をぶどう棚として使用して下さい。

性能試験結果 【於 (一財)建材試験センター西日本試験所 (山口県山陽小野田市)】

〔水平加力試験 ふところ100mm〕

水平加力試験 (正負繰返し)
支持構造部材 C100×50×20×2.3

金物1ヶ当たり

| | 許容耐力 (N) | 剛性 (N/mm) |
|-------|----------|-----------|
| 野縁方向 | 1680 | 245 |
| 野縁受方向 | 2114 | 314 |



〔水平加力試験 ふところ300mm〕

水平加力試験 (正負繰返し)
支持構造部材 C100×50×20×2.3

金物1ヶ当たり

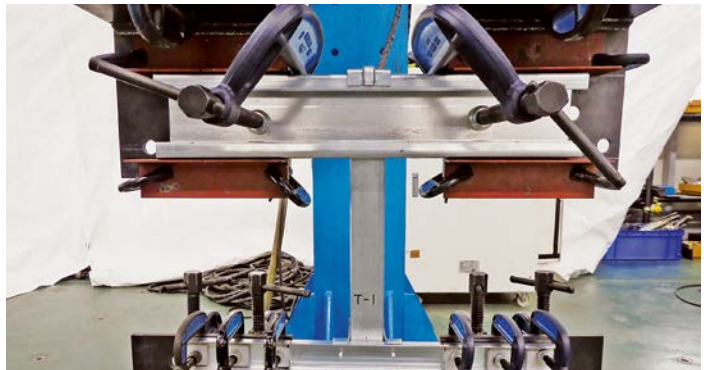
| | 許容耐力 (N) | 剛性 (N/mm) |
|-------|----------|-----------|
| 野縁方向 | 1454 | 86 |
| 野縁受方向 | 1337 | 49 |



〔鉛直荷重試験 ふところ300mm〕

鉛直荷重試験 (引張・圧縮)
支持構造部材 C100×50×20×2.3

| | 最大荷重 (N) | 変位 (mm) | 試験体の状況 |
|----|----------|---------|--------|
| 引張 | 10380 | 13.5 | ビス破断 |
| 圧縮 | 8840 | 13.5 | ビス破断 |



天井の固有周期の算出

$$T_{\text{ceil}} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}}$$

T_{ceil} = 天井の固有周期(s)
 M = スマートタイト45ショートタイプ1組あたりの天井質量(kg)
 K = スマートタイト45ショートタイプ1組あたりの水平剛性(N/m)

(計算例)

ふところ200mm
 スマートタイト45ショートタイプ+天井下地の1㎡あたり質量=4.02kg/㎡
 天井ボード1㎡あたり質量=12.6kg/㎡
 [PB9.5mm(6.6kg/㎡)+岩綿吸音板12mm(4.0kg/㎡)+照明(2kg/㎡)の場合]
 スマートタイト45ショートタイプ1組が負担する質量は
 $M=(4.02\text{kg/㎡}+12.6\text{kg/㎡})\times 0.9\text{m}\times 0.9\text{m}=13.46\text{kg}$
 $T_{\text{ceil}}=2\times 3.14\times \sqrt{(13.46\div 147000)}=0.06\text{s}\leq 0.1\text{s}\Rightarrow$ 剛接合

固有周期が0.1secのときの1㎡あたり最大ボード質量
 野縁CW-19ピッチ@303・たわみ度1/500の場合

| ふところ (mm) | 最大ボード質量(kg/㎡) | | |
|-----------|---------------|---------------|---------------|
| | 900mm×900mm | 1200mm×900mm | 1500mm×900mm |
| 100 | 32.57 (62.5) | 32.57 (53.69) | 32.57 (42.95) |
| 150 | 32.57 (56.17) | 32.57 (42.13) | 32.57 (33.70) |
| 200 | 32.57 (40.76) | 30.57 | 24.45 |
| 250 | 25.34 | 19.01 | 15.21 |
| 300 | 9.93 | 7.45 | 5.96 |

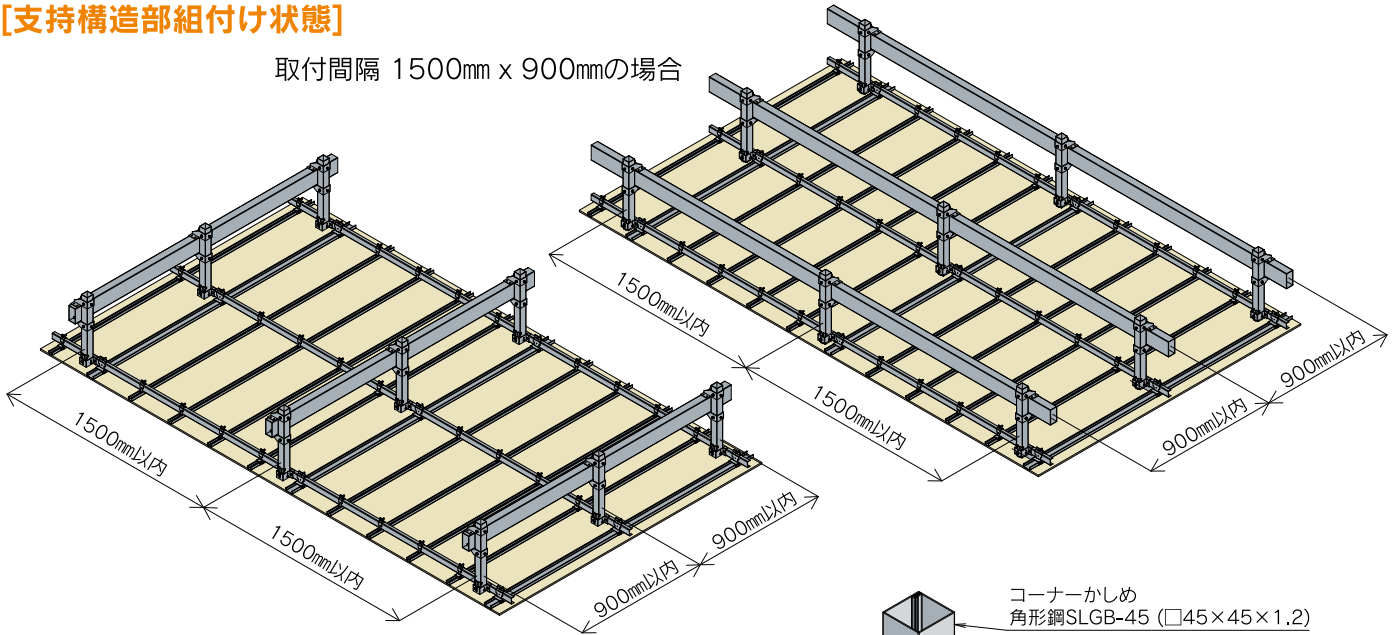
()内の数値は野縁CW-25の場合

ふところ最大600mmまでOK 取付間隔1500mm×900mm可能

特長 支持構造部へ直接固定できる準構造化耐震天井です。取付間隔1500mm×900mmが可能です。ロングタイプはふところ115mm～600mmに対応可能。

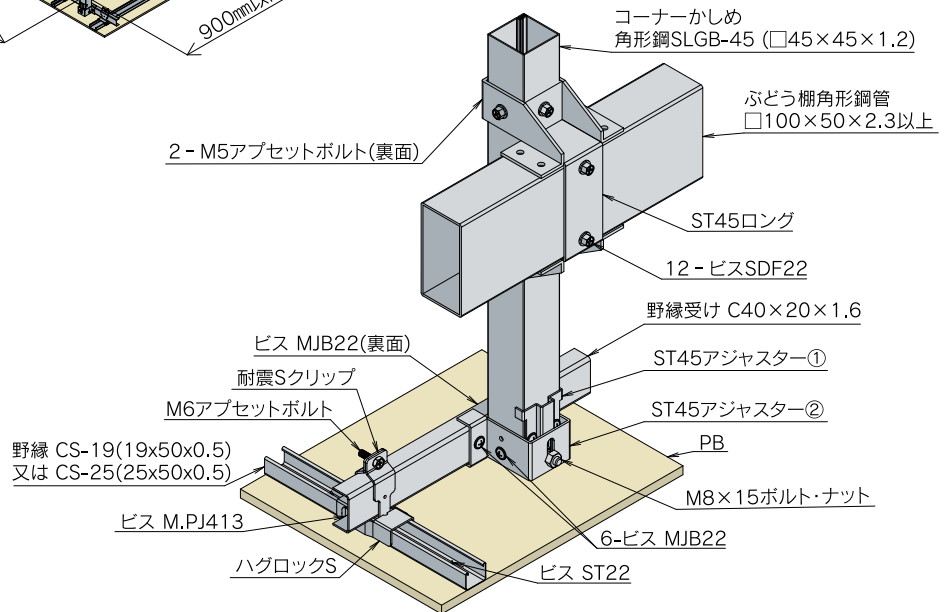
[支持構造部組付け状態]

取付間隔 1500mm x 900mmの場合



[構成部材詳細]

ST45アジャスター部で36.5mm
レベル調整代があります。

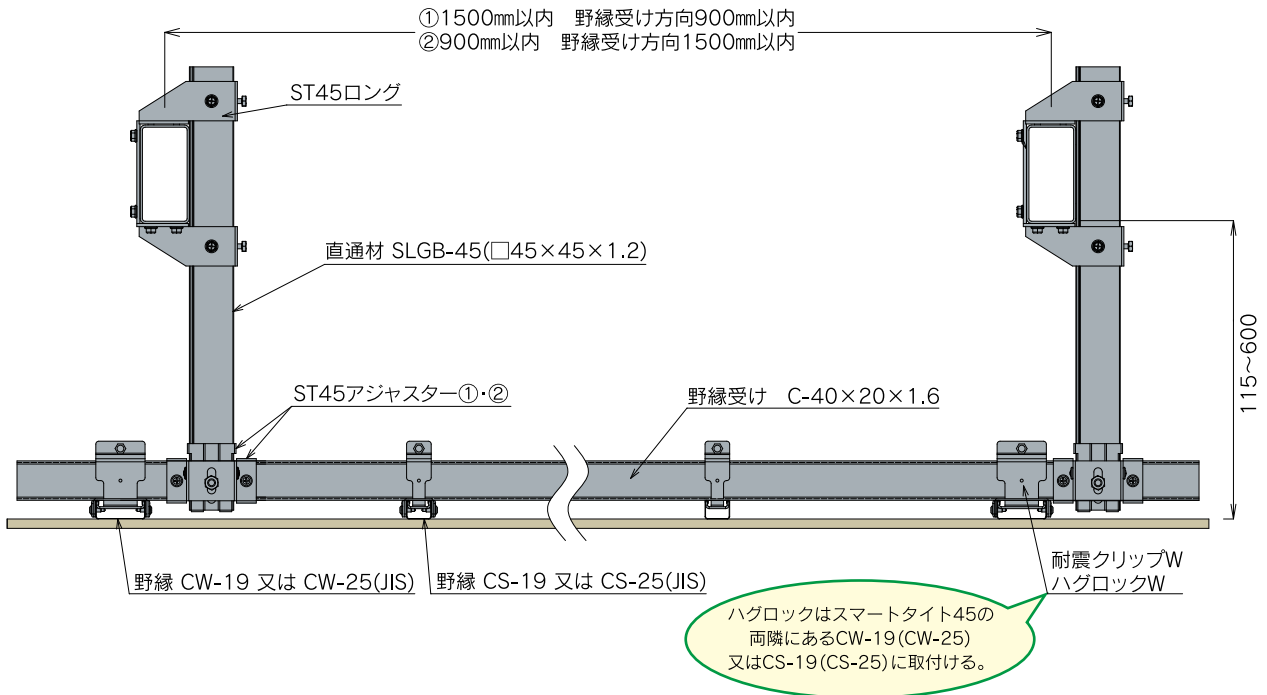


[部材一覧]

| スマートタイト45ロングタイプ金具 | | 直通材 | 野縁受け | 専用ビス | | |
|-------------------|---------------------|--------------------------------|------------|-------|-------|-----------------------------|
| ST45ロング | ST45アジャスター①・② | 角形鋼SLGB-45 (□45 x 45 x 1.2) | C40×20×1.6 | MJB22 | SDF22 | ST22 STW22(白) |
| (t=2.3・3.2) | ① (t=1.6) ② (t=2.3) | | | 5×22 | 6×22 | 頭径10mm 3.5×22 |
| | | | | | | |
| | ③M8×15 ④M8ナット | | | | | ※ボードの抜け防止対策として 効果を発揮します。 |

| 野縁 | | 野縁取付け金具 | | | | | |
|---|---|-------------------------|---|----------|---|---|---------|
| CS-19(19×25×0.5) 又はCS-25(25×25×0.5)[JIS] | CW-19(19×50×0.5) 又はCW-25(25×50×0.5)[JIS] | 耐震クリップS・W (C-40×20用) | | ハグロックS・W | | | |
| | | S | W | (t=1.6) | S | W | (t=1.6) |
| | | | | | | | |

[野縁方向]



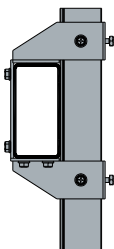
[野縁受け方向]



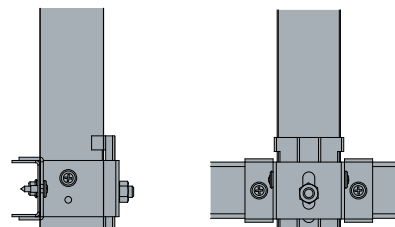
[ぶどう棚との接合部]

- 支持構造部は角形鋼管100×50×2.3以上にして下さい。(C100×50×20×2.3, 3.2 は不可)。

●角形鋼管100×50×2.3以上



- ST45アジャスターの取付位置を変えることで、野縁受けの方向を変更できます。(但し、かしめがある面にアジャスター①を取付ける事は出来ません。)



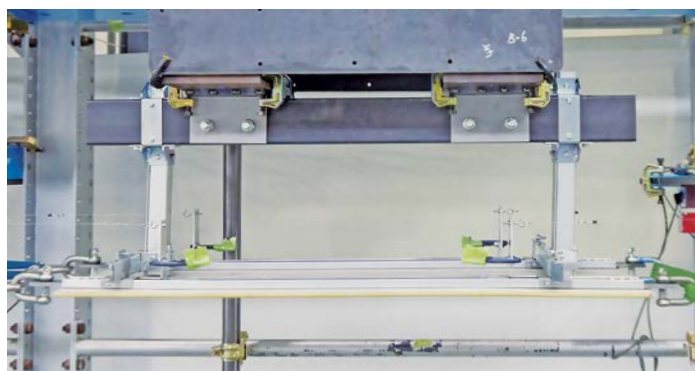
性能試験結果 【於 (一財)建材試験センター西日本試験所 (山口県山陽小野田市)】

〔水平加力試験 ふところ300mm〕

水平加力試験 (正負繰返し)
支持構造部材 □100×50×2.3

金物1ヶ当たり

| | 許容耐力 (N) | 剛性 (N/mm) |
|-------|----------|-----------|
| 野縁方向 | 1897 | 199 |
| 野縁受方向 | 3337 | 122 |



〔水平加力試験 ふところ600mm〕

水平加力試験 (正負繰返し)
支持構造部材 □100×50×2.3

金物1ヶ当たり

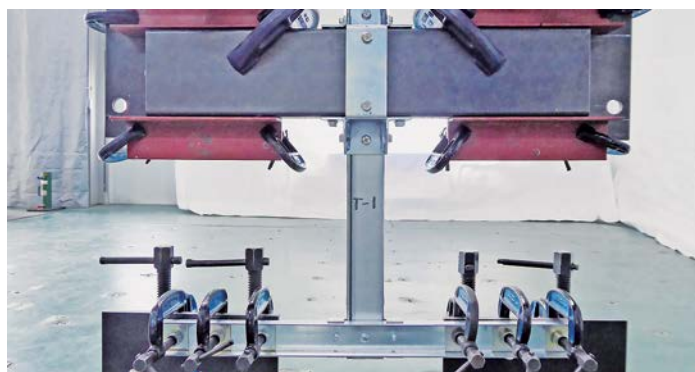
| | 許容耐力 (N) | 剛性 (N/mm) |
|-------|----------|-----------|
| 野縁方向 | 1025 | 40.5 |
| 野縁受方向 | 1555 | 42 |



〔鉛直荷重試験 ふところ300mm〕

鉛直荷重試験 (引張・圧縮)
支持構造部材 □100×50×2.3

| | 最大荷重 (N) | 変位 (mm) | 試験体の状況 |
|----|----------|---------|--------|
| 引張 | 12100 | 7.0 | 野縁受の変形 |
| 圧縮 | 9600 | 11.0 | 野縁受の変形 |



天井の固有周期の算出

$$T_{\text{ceil}} = 2\pi \sqrt{\frac{M}{K}}$$

T_{ceil} = 天井の固有周期(s)

M = スマートタイト45ロングタイプ1組あたりの天井質量(kg)

K = スマートタイト45ロングタイプ1組あたりの水平剛性(N/m)

(計算書)

ふところ400mm

スマートタイト45ロングタイプ+天井下地の1㎡あたり質量=4.95kg/㎡

天井ボード1㎡あたり質量=12.6kg/㎡

[PB9.5mm(6.6kg/㎡)+岩綿吸音板12mm(4.0kg/㎡)

+照明(2kg/㎡)の場合]

スマートタイト45ロングタイプ1組が負担する質量は

M=(4.95kg/㎡+12.6kg/㎡)×0.9m×0.9m=14.22kg

T_{ceil}=2×3.14×√(14.22÷94830)=0.08s≤0.1s⇒剛接合

固有周期が0.1secのときの1㎡あたり最大ボード質量
野縁CW-19ピッチ@303・たわみ度1/500の場合

| ふところ (mm) | 最大ボード質量(kg/㎡) | | |
|-----------|---------------|--------------|--------------|
| | 900mm×900mm | 1200mm×900mm | 1500mm×900mm |
| 250 | 32.57(36.37) | 27.28 | 21.82 |
| 300 | 32.57(32.02) | 24.01 | 19.21 |
| 350 | 27.66 | 20.74 | 16.59 |
| 400 | 23.30 | 17.48 | 13.98 |
| 450 | 18.98 | 14.23 | 11.39 |
| 500 | 14.62 | 10.97 | 8.77 |
| 550 | 10.26 | 7.70 | 6.16 |
| 600 | 5.91 | | |

()内の数値は野縁CW-25の場合

株式会社 佐藤型钢製作所

【URL】 <https://satock.co.jp>



本社

〒733-0802 広島県広島市西区三滝本町 2-24-24
TEL 082-237-1962 (代) FAX 082-237-4703

東京営業所

〒104-0031 東京都中央区京橋 3-3-14 京橋 AK ビル 6 階
TEL 03-6281-9170 (代) FAX 03-6281-9171

千葉流通センター

〒299-0107 千葉県市原市姉崎海岸 38
TEL 0436-60-7661 (代) FAX 0436-60-7672

吉田工場

【日本産業規格認証取得工場：TC0616001】

〒731-0524 広島県安芸高田市吉田町川本 180-1
TEL 0826-43-1346 (代) FAX 0826-43-1876

広島流通センター

〒731-0523 広島県安芸高田市吉田町山手 713-1
TEL 0826-43-1982 (代) FAX 0826-43-1983