

# タイガーハイパーハード T 耐力壁

## ビス PS3841MW

### 【大壁造床勝ち仕様】

仕様

国土交通大臣 認定番号

木造軸組耐力壁(大壁造床勝ち仕様)

FRM-0446

## 標準施工指導書

[令和2年5月版]



安全で快適な住空間を創る

**YOSHINO**  
吉野石膏株式会社

**安全で確実に施工をしていただくために**

1. この「標準施工指導書」は、必ず施工前に注意深く読み、よく理解してください。
2. この「標準施工指導書」はこの施工全般にわたって、いつでも確認できるように保管しておいてください。

目次

| 項目              | ページ  |
|-----------------|------|
| 1. 総則           | 2    |
| 1-1 適用範囲        |      |
| 1-2 周知徹底        |      |
| 1-3 施工          |      |
| 1-4 報告          |      |
| 2. 安全対策         | 2    |
| 3. ボードの荷姿、保管    | 3    |
| 3-1 荷姿          |      |
| 3-2 保管          |      |
| 3-3 残材処理、清掃     |      |
| 4. 主要構成材料       | 4    |
| 5. ビス打ち作業上の注意事項 | 5    |
| 6. 施工要領         | 6～10 |
| 7. 認定書          | 11   |

## 1. 総則

### 1-1 適用範囲

この標準施工指導書は、下記のタイガーハイパーハードT耐力壁(大壁造床勝ち仕様)について適用する。

| 工法 | 仕様                | 国土交通大臣認定 |
|----|-------------------|----------|
| 軸組 | 木造軸組耐力壁(大壁造床勝ち仕様) | FRM-0446 |

### 1-2 周知徹底

タイガーハイパーハードT耐力壁の施工に際しては、この標準施工指導書にて、事前に説明会、その他の方法で、作業員全員に周知徹底を図る。

### 1-3 施工

施工業者は、この標準施工指導書によって、正確、確実に施工しなければならない。

この標準施工指導書に明記されていない事項、または疑義が生じた場合は、吉野石膏(株)と協議し、両者了解のもとに施工する。

### 1-4 報告

施工業者は、工事が完了した時点で建設元請業者の監督員に報告し、検査を受ける。

## 2. 安全対策

現場の作業は、安全を第一とし、各人が各々自覚した行動をとり、もし危険のある段取りや安全管理が徹底出来ない場合は、作業を中止してでも全員一体となって、安全管理を最優先し、最後まで無事故で工事を完了させることを基本とする。

《タイガーハイパーハードTの注意》

- \* 指定の用途以外にご使用の場合は性能を保証いたしかねます。
- \* 施工する際の切断作業では集塵などに留意し、防塵カッターや集塵丸鋸を使用してください。  
また、サンディングなどの作業で発生する粉塵に対しては、防塵マスクや安全メガネの着用をお奨めします。
- \* 在庫の際、積層段数が多いと荷くずれの危険があります。
- \* タイガーハイパーハードTなどの廃材、洗浄排水の処理については、環境公害とならないようご注意ください。

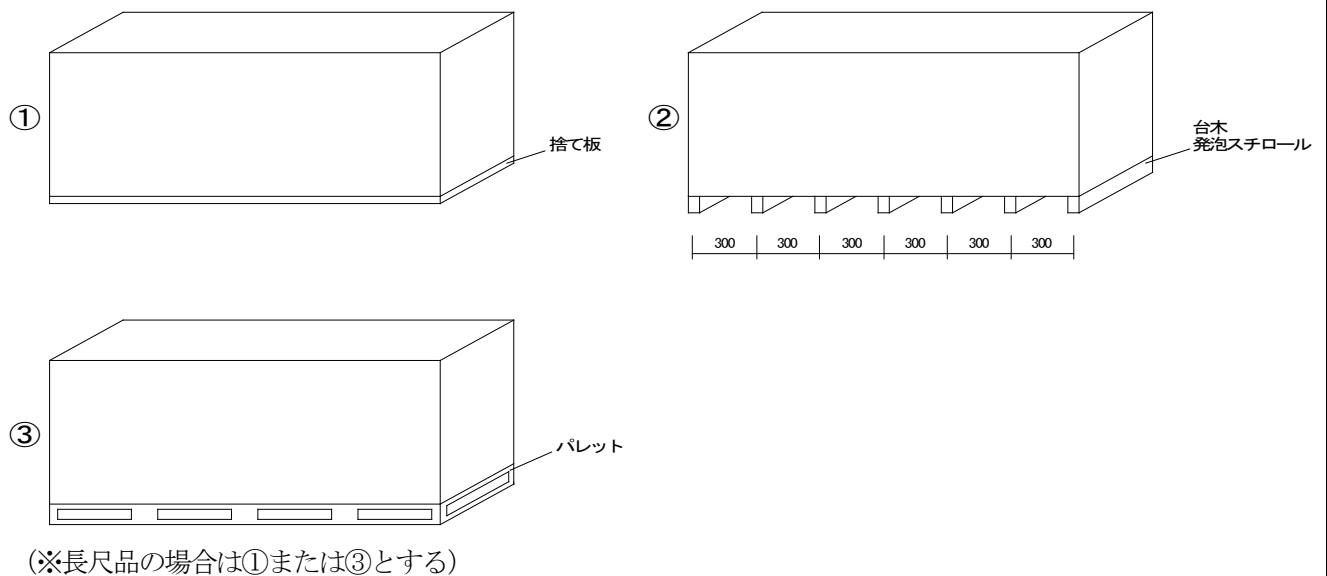
### 3. ボードの荷姿、保管

#### 3-1 荷姿

標準品(板幅910×長さ3000mm)の保管荷姿は、でタイガーハイパーハードT(厚12.5mm)100枚を1山としてある。

#### 3-2 保管

- (1) 荷くずれ、角欠けがないように均等に置く。
- (2) 壁際より、最低1m以上離す。
- (3) 傾斜面、墨出し部には置かない。
- (4) 凸凹面や水漏れ部には置かない。上階から漏水の恐れがある場合は、あらかじめシートなどで養生する。
- (5) タイガーハイパーハードTの保管は、波打ち、そりがでないように下図のように、高さのそろった台上に保管し、ボードの縁が台からはみ出ないこと。また、各山の一番上のボードは裏面を上面とすること。



- (6) タイガーハイパーハードTなどを踏み台にしないこと。

#### 3-3 残材処理、清掃

タイガーハイパーハードT、その他の残材は、各階ごとにあらかじめ決められている指定場所に毎日清掃し、集積しておく。

## 4. 主要構成材料

### ① 面材

名称：普通硬質せっこうボード(GB-R-H)

商品名：タイガーハイパーハードT

#### (1) 規格

不燃認定

不燃 NM-9692

JIS 規格

JIS A 6901(せっこうボード製品)

#### (2) 寸法

厚さ

12.5mm(±0.5mm)

大きさ

幅 910mm×長さ 3000mm

幅 910mm×長さ 1820mm, 2420mm, 2730mm (受注生産品)

#### (3) 側面加工形状

ベベルエッジ

#### (4) 品質

比重

1.07(±0.107)

曲げ破壊荷重

長さ方向 700N以上 幅方向 250N以上

含水率

3%以下

### ② タイガーハイパーハードT留め付けビス

商品名

PS3841MW (マックス社製)

呼び径×呼び長さ

φ3.8mm×41mm

## 5. ビス打ち作業上の注意事項

タイガーハイパーハードTは、硬めの材料ですので、ビス打ち作業は、下記の要領に従って行ってください。

### 自動ビス打ち機での施工方法

- ① 下地となる木材が、スギなどの比較的やわらかい木材の場合は、自動ビス打ちによる施工が可能です。自動ビス打機は、圧縮空気(エア)で作動するマックス社製ターボドライバーをお奨めします。
- ② 圧縮空気(エア)を送るエアーコンプレッサーの能力は、1馬力以上が適しています。目安として、コンプレッサーからのエア取出圧力は、減圧弁により0.8MPa前後に設定してください。ビスを連続打ちすると、エア取出圧力が下がる場合があります。この場合は、ビスの打ち込み不足(ビス頭がボード面より浮いた状態)が起き易くなりますので、エア取出圧が回復するまで間をおいてからビス打ち作業を再開してください。

○尚、自動ビス打機およびコンプレッサーの取扱いは、それぞれの製造元が発行する取扱い説明書に従って使用してください。

ビス打ち作業は、両手で自動ビス打ち機を押さえ、先端部をボード面に強く押付けて行ってください。(写真参照)

ビス打ちを片手作業で行った場合や先端部の押付けが弱いと、打ち込み時の反動でビスの打ち込み不足が発生します。※下地となる木材が硬く、自動ビス打ち機による施工が困難な場合は、下記のインパクト電動ドライバーによる施工を行ってください。



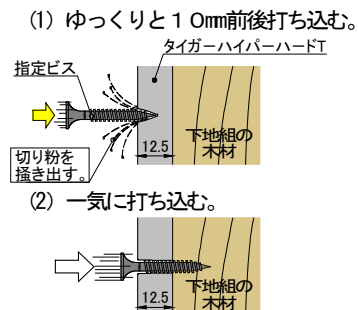
写真 自動ビス打機を両手で押さえたビス打ち作業

### インパクト電動ドライバーでの施工方法

- ① ビス打ちは、インパクト電動ドライバーでの施工も可能です。
- ② 下地となる木材がケヤキ、カシ、ナラ材などの硬い広葉樹材の場合は、下穴をあけてからビス打ちをしてください。
- ③ インパクト電動ドライバーによる施工の際、ビス頭の周辺部分が盛り上がる場合があります。盛り上がり防止法として、下記方法でのビス打ちをお奨めします。(下図参照)

(1) はじめは、タイガーハイパーハードTの切り粉を掻き出すように、ゆっくりと10mm前後打ち込む。

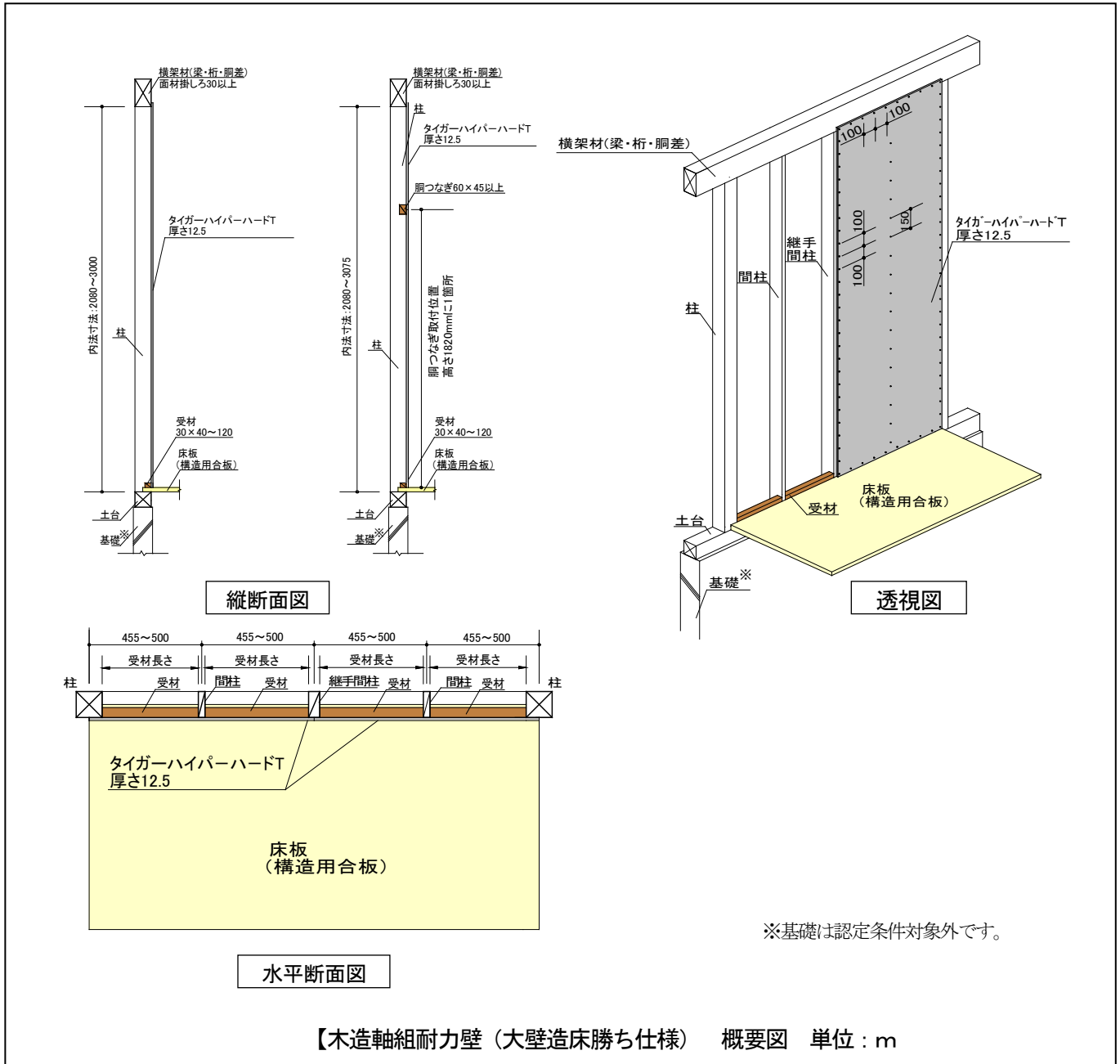
(2) その後、力を入れて一気に打ち込む。



## 6. 施工要領

### 木造軸組耐力壁（大壁造床勝ち仕様）

- 適用範囲
- ・建築基準法施行令第40条～第49条（第48条 第2項を除く）に準拠した木造軸組とする。
  - ・建築基準法施行令第46条第4項の表1に定める軸組又は昭和56年建設省告示第1100号に定める軸組を併用する場合は、倍率5を限度としてそれぞれの倍率を加算できるものとする。
  - ・適用部位は、木造軸組建物の屋内に面する部分で、かつ、常時湿潤状態となるおそれのない部分とする。



- ・壁高さの範囲：1枚張り 2080mm以上 3000mm以下  
2枚張り 2080mm以上 3075mm以下(胴つなぎを設けて高さ方向に面材を継ぐ場合)

**① 標準施工手順**

1. 柱、間柱および継手間柱の取付け
2. 床板の取付け
3. 床板を介して土台に留め付ける受材の取付け
4. 胴つなぎの取付け(面材を高さ方向で継ぐ場合)
5. 面材 (タイガーハイパーハードT) の切断
6. 面材 (タイガーハイパーハードT) の割り付け
7. 面材 (タイガーハイパーハードT) の留め付け

**②下地 (軸組材)**

構造耐力上主要な部分に使用する木材は十分に乾燥したものを扱い、日本農林規格 (JAS) に適合したものとする。

- ・柱、土台、胴差、桁、梁の断面寸法は 105mm×105mm以上。
- ・間柱の断面寸法は 27mm×105mm以上。
- ・面材の横方向の継手となる継手間柱の断面寸法は 45mm×105mm以上。
- ・面材の縦方向の継手となる胴つなぎの断面寸法は見付幅 60mm×奥行き 45mm以上。
- ・床下地材を介して土台に留め付ける受材の断面寸法は厚 30mm×幅 40mm以上～120mm以下

**③床板**

床板は日本農林規格 (JAS) に規定する 2 級以上の品質を有する構造用合板とし、厚さは 12mm以上 28mm以下とする。

**④軸組の取付け**

柱、継手間柱および間柱の取付け

- ・柱一柱の間隔は 910mm以上 2000mm以下、柱一継手間柱の間隔は 910mm以上 1000mm以下、柱一間柱、間柱一  
手間柱の間隔は 455mm以上 500mm以下とする。
- ・ボルト、座金部は座掘りして埋め込み、壁材を張る軸組表面が平滑になるようにあらかじめ調整する。
- ・継手間柱は、上部はほぞ差しまたは突き付けとする。突き付けた場合 2-N75 (JIS A 5508 : 2009) 斜め打ちで取り付ける。下部は土台にほぞ差しまたは突き付けとする。突き付けた場合 2-N75 斜め打ちで取り付ける。
- ・間柱は、上部はほぞ差しまたは突き付けとする。突き付けた場合 2-N75 斜め打ちで取り付ける。下部は土台または床  
板に突き付けて 2-N75 斜め打ちで取り付ける。

**⑤床板の取付け**

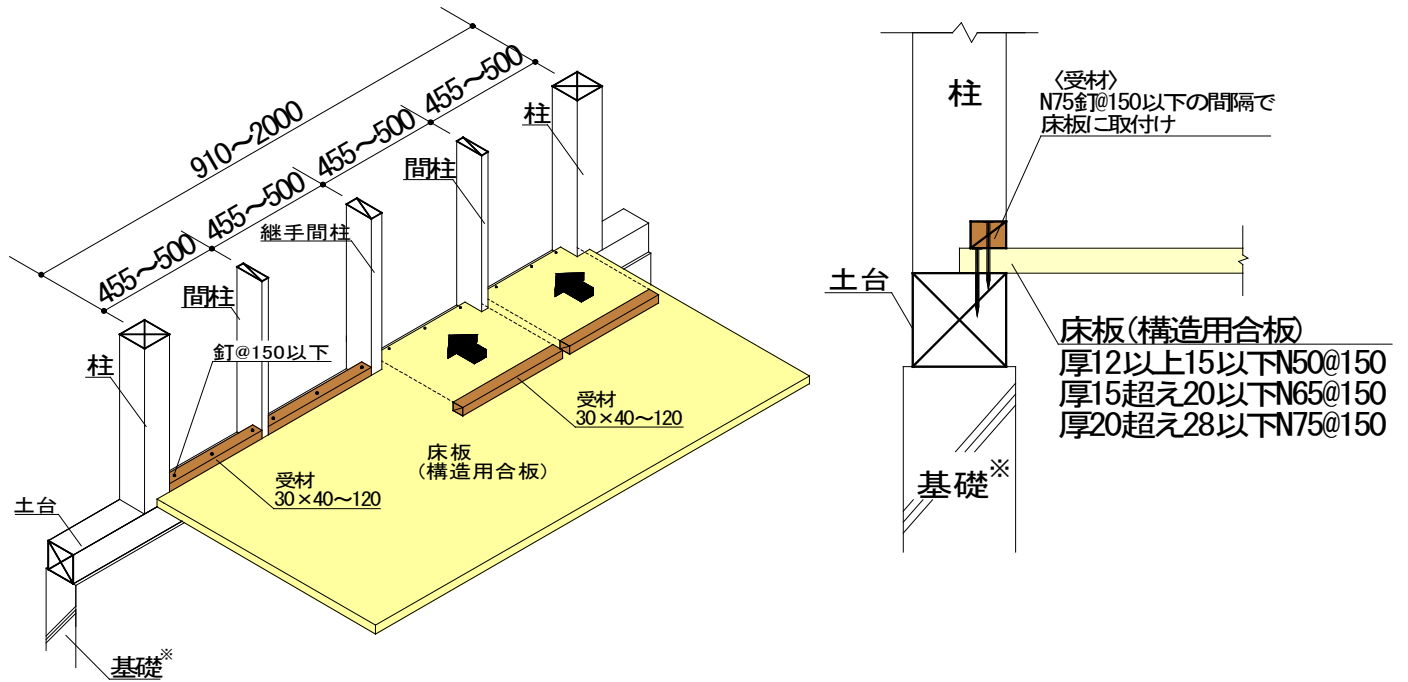
床板は、柱一継手間柱、または、柱一柱の間に取付ける。板厚さに応じ、以下の釘を使用し 150mm以下の間隔で取付けるものとする。

- ・厚さ 12mm以上 15mm以下の場合 N50 (JIS A 5508 : 2009) @150mm以下で土台に平打ちする。
- ・厚さ 15mm超え 20mm以下の場合 N65 (JIS A 5508 : 2009) @150mm以下で土台に平打ちする。
- ・厚さ 20mm超え 28mm以下の場合 N75@150mm以下で土台に平打ちする。



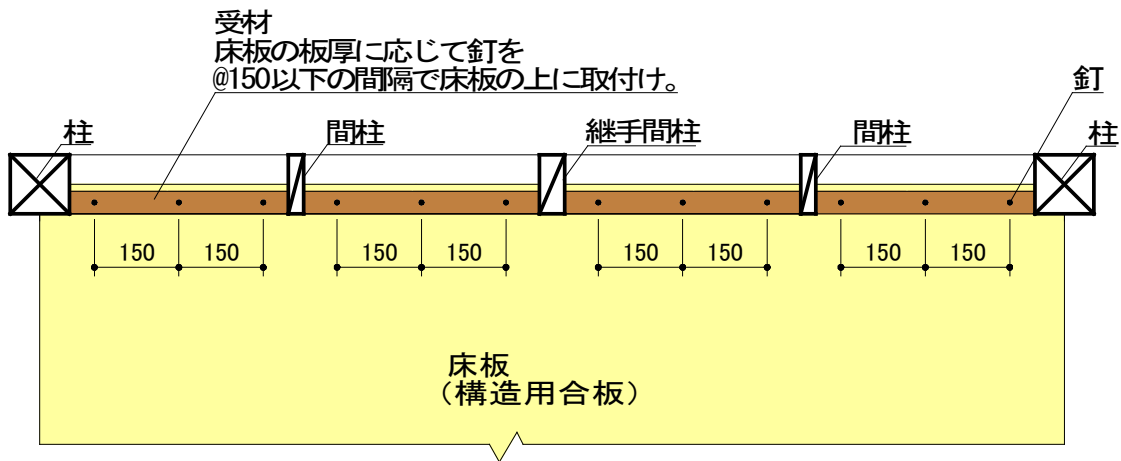
⑥受材の取付け

受材は厚 30mm×幅 40mm以上～120mm以下とし、柱-間柱または継手間柱-間柱間に、床板の厚さに応じた釘を受材幅中央から相互間隔 150mm以下で床板を介して土台に取り付ける。ただし、床板に留め付けたくぎとの干渉を防ぐため、10mm以上ずらして、床板に留め付ける。



透視図

垂直断面図



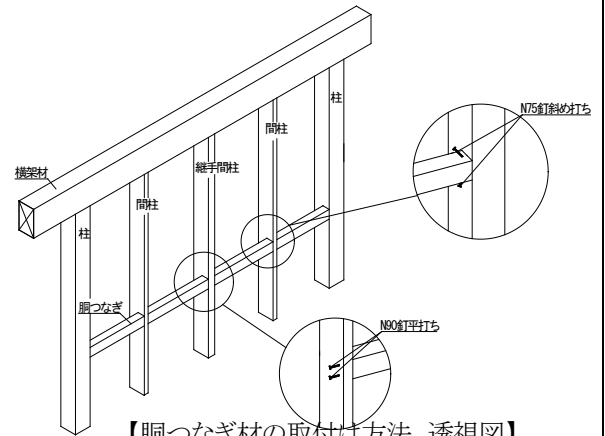
水平断面図

※基礎は認定条件対象外です。

【受材の取付け方法 単位：mm】

⑦ 胴つなぎの取付け

壁の高さ方向に胴つなぎを設ける場合は、見付幅 60mm × 奥行き 45mm 以上とし、2-N90 (JIS A 5508 : 2009) 小口打ちまたは 2-N75 斜め打ちで柱-間柱および間柱-継手間柱の間に取付ける。  
取付け位置は高さ方向に 1 箇所を超えて設けてはならない。取付け間隔は、床板上面から胴つなぎの芯までの距離が 1820mm になるように取付ける。



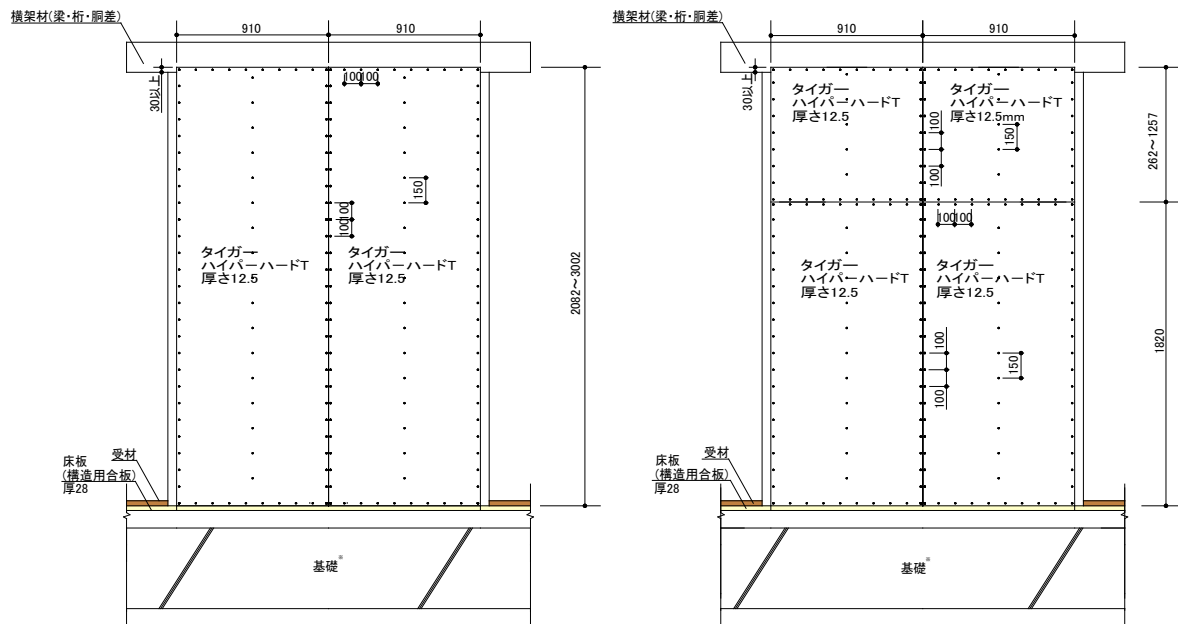
【胴つなぎ材の取付け方法 透視図】

⑧ 面材(タイガーハイパーハードT)の切断

面材の切断は、電気鋸または手挽き鋸、カッターナイフ等で行い、切断面は、ヤスリ、サンドペーパー等を用いて仕上げる。

⑨ 面材(タイガーハイパーハードT)の割り付け

- ・面材は軸組に直張りとし、張り方は横架材(梁、胴差および桁)間に胴つなぎを設けて 2 枚縦継ぎ張りとするか、1 枚縦張りとする。
- ・面材の最小寸法は、継手を設ける 4 枚張りの場合、長さ 1820mm、上部に長さ 262mm とする。
- ・横架材(梁、胴差および桁)と上部面材の掛かり代は 30mm 以上とする。



【面材割付図 4枚張り、2枚張りの場合 単位：mm】

## ⑩面材(タイガーハイパーハードT)の留め付け

- ・面材を留め付けるビスは、PS3841MW (呼び径 3.8mm×呼び長さ 41mm) を用いる。ビス相互間隔は、外周部は 100mm以下、中通りの部分は 150mm以下とする。
- ・ビスが有効に作用するように、ビスの縁端距離は、柱、横架材(梁、胴差および桁)、胴つなぎ、床板を介して留め付けた受材で 15mm(±5mm)、継手間柱では 12mm(±2mm)とする。
- ・面材外周部および中通りの部分ビス本数は、面材長手方向および短手方向の辺長(H、L)から縁端距離(H1+H2、L1+L2)を減じた長さ(H-(H1+H2)、L-(L1+L2))を算出し、その長さを各部ビス間隔(P、Q)で除する。外周部のビス本数はその値の小数点第一位を切り上げて1を加えた値とし、中通りの部分のビスの本数はその値の小数点第一位を切り上げて1を減じた値とする。なお、ビス留め付け図例に示す様に、面材四隅のビスは長手・短手両方向のビスの本数として数えることとし、中通りの部分と外周部のビスを結ぶ直線上のビスは、中通りの部分のビス本数として数えないものとする。  
ここで、Lは910mmから1000mmのいずれかの値Hは施工仕様に応じた下側もしくは上側の面材長さの値H1およびH2は15mm、L1もしくはL2については、柱、床板を介して留め付けた受材で15mm、継手間柱部では12mm、Pは100mm、Qは150mmとする。
- ・横架材(梁、胴差および桁)と上部面材の掛かり代は30mm以上とする。
- ・ビス留めは、面材に表示されたビス留めラインに沿って行い、表示のない位置は施工時にマーキング等した後に留め付ける。

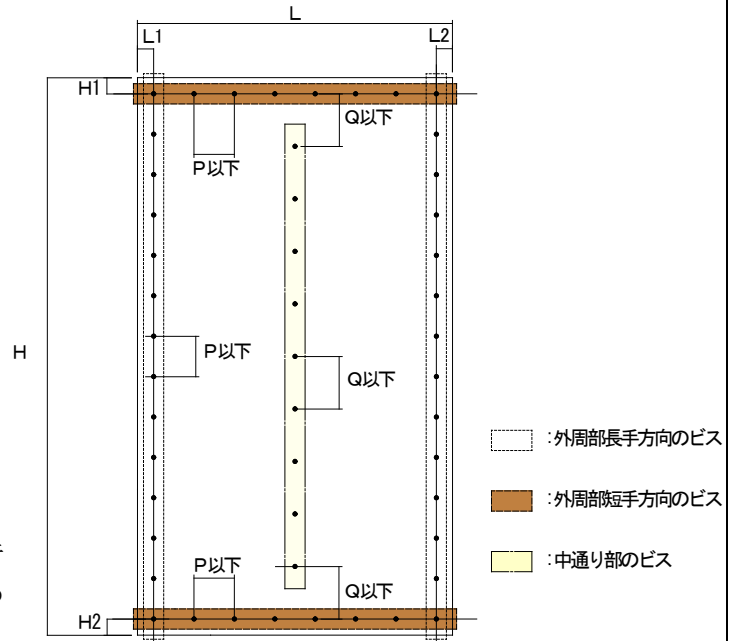


図 ビス留め本

## ⑪目地

面材の目地部分は突き付けとする。

## ⑫施工検査基準

- ・柱-柱の相互の間隔は 910mm以上 2000mm以下、柱-継手間柱の間隔は 910mm以上 1000mm以下、柱-間柱、間柱-継手間柱の間隔は 455mm以上 500mm以下となっていること。
- ・ビス止め間隔は外周部で 100mm以下、中通りの部分 150mm以下であること。
- ・ビスの縁端距離は柱、横架材(梁、胴差および桁)、胴つなぎ、床板を介して土台に留め付けた受材は 15mm(±5mm)、継手間柱部の面材突き付け部分は 12mm(±2mm)であること。
- ・ビス止めによる面材の割れが無いこと。
- ・ビスの打ち込み不足がないこと(ビス頭が面材表面より浮いた状態)。
- ・面材の部分的破損が無いこと。
- ・面材の建て込みによる垂直を確認すること。
- ・面材の目地部分が突き付けとなっていること。

## ⑬施工補修基準

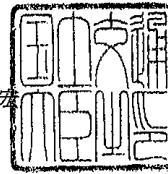
施工基準に満たない場合、施工基準に適合する様に調整を行い補修を行う。

認定書

国住指第259号  
平成25年6月10日

吉野石膏株式会社  
取締役社長 須藤 永一郎 様

国土交通大臣 太田 昭宏



下記の構造方法等については、建築基準法第68条の26第1項（同法第88条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第46条第4項の表1の（八）の規定に適合するものであることを認める。

記

- 認定番号  
FRM-0446
- 認定をした構造方法等の名称  
厚 12.5mm 普通硬質せっこうボード／ねじ PS3841MW／外周部φ100mm、中通りφ150mm／大壁造の床勝ち仕様／木造軸組耐力壁
- 認定をした構造方法等の内容  
2.4の倍率を有する軸組と同等以上の耐力を有する軸組別添の通り

（注意）この認定書は、大切に保存しておいてください。