

THE CP・EP

シリーズカタログ

集合住宅用乾式遮音二重床システム

THE FII-FIIP

CPシリーズ

THE FII-FIIP

MPシリーズ

性能表示対応用乾式遮音二重床システム

THE FII-FIIP

CP-SEシリーズ

乾式断熱二重床システム 集合住宅・戸建住宅・商業施設

THE FII-FIIP

EPシリーズ

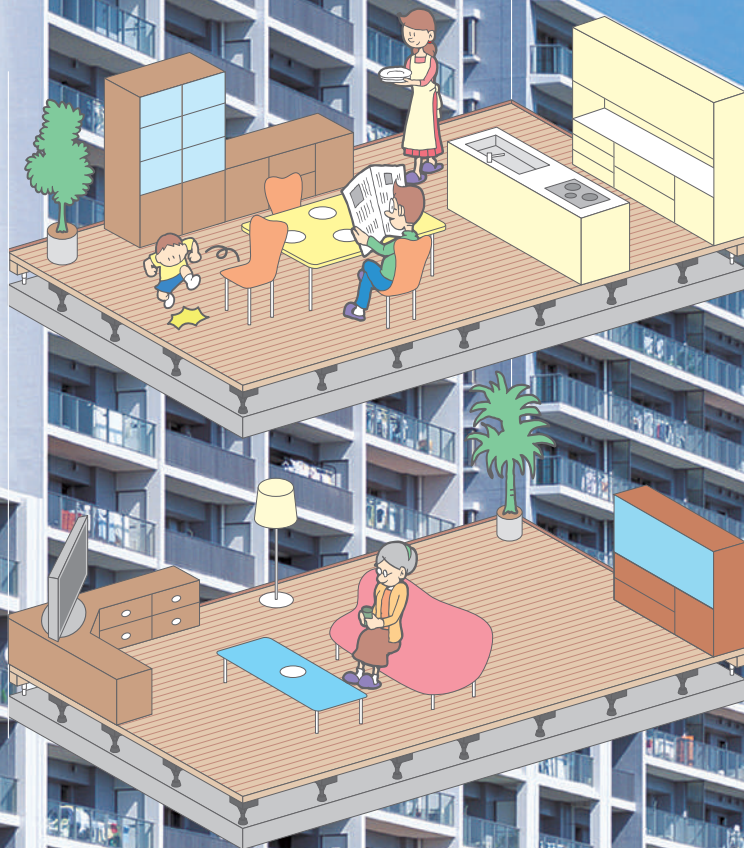
遮音対策用根太

THE FII-FIIP

システム根太SG

内装用支持脚

遮音プラホレン
プラホレン^{エフ}



優良住宅部品について

「優良住宅部品（内装床ユニット）は、RC造等の住宅におけるスラブの上に設けられた住宅内部の床を構成するものとして認定基準等を規定しております。そのため適用範囲外で使用される場合は、優良住宅部品としての性能等が発揮できないことがあるとともに、優良住宅部品認定制度に基づく優良住宅部品とはなりませんので、ご注意ください。」

集合住宅における理想空間を創造します。

集合住宅では、住む人の家族構成や生活スタイルも様々です。

そのため、階下に迷惑がかからないように配慮して暮らしているのが現実です。

フクビのフリーフローアーCP工法は、床衝撃音を緩和し、集合住宅における快適な理想空間を創造します。

人にやさしい フクビの床システム



低ホルムアルデヒド対応で、シックハウス対策に配慮。



もし転んでもケガをしにくい、安全な弾力性と快適な歩行感。



階下のお宅にも気がねのない優れた遮音性。

●お客様の要求遮音レベルに応じたバリエーション展開です。

安心

安心の耐久性



防錆、防腐、結露をおさえる、丈夫な樹脂製の支持脚。

- 支持脚ナット・ボルトは特殊樹脂使用で、海岸地域など塩害の恐れのある地域でも安心です。
- また、耐衝撃実験では金属性支持脚に比べ残留歪量が非常に少ない結果が得られ、長期にわたって安定した床下地として機能すると思われまます。

高耐久

THE
フリーフローアー
製品概念

ISO 9001 認証

ものづくりに対する品質の証明。

ISO 14001 認証

人と地球環境にやさしい証明。

短工期で、メンテナンスが容易



レベル調整が簡単、バリアフリー対応が容易。

- スラブに不陸があっても簡単にレベルが取れるアジャスター方式です。
- バリアフリー対応も、豊富なボルト・ナットのバリエーションから低床を中心に簡単にアジャスターできます。

省力

配管・配線が自由自在、メンテナンスが可能。

- 床先行工法にも対応してトータルコストを削減します。

知って安心フリーフローアー Q&A

フリーフローアーの性質から生じる現象についてお答えします。

Q 歩くと床鳴りが…?



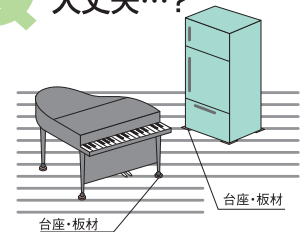
A 壁際などがこすれて出る大きな床鳴りは別として、木質系のフローリング仕上げの場合は、木材の湿気による伸縮から若干の床鳴りがあることがあります。木材の性質上、やむを得ない程度の床鳴りにつきまちはご了承ください。

Q 床の柔らかさで、歩くと家具が揺れてるようで…?



A フリーフローアーは独自の二重床構造により、優れた遮音性、疲れにくい快適な歩行感、転倒衝突時の安全性などの特徴を備えています。構造上、多少の柔らかさ感や振動伝播が発生することがあります。

Q 重い物を置いても大丈夫…?



A フリーフローアーの積載重量は、建築基準法で定められた1㎡あたり180kgの基準を大きく上回る値で設計され、安全性を充分確保していますが、局部的な床の沈みが大きくならないよう、ピアノや冷蔵庫などの重量物を置く場合には、脚部の床の上に台座や板材などを置くなどして重量を分散させるようにしてください。現場での条件や必要性に応じてCP補強用支持脚の使用をお勧めします。

遮音性能 (住宅における生活実感との対応の例)

| 遮音等級 | 床 衝 撃 音 | | |
|------|--------------------|-------------------|--|
| | 人の走り回り、飛び跳ねなど LH | 椅子の移動音、物の落下音など LL | 生活実感、プライバシーの確保 |
| L-30 | 通常ではまず聞えない | 聞えない | ・上階の気配を全く感じない |
| L-35 | ほとんど聞えない | 通常ではまず聞えない | ・上階の気配を感じることもある |
| L-40 | かすかに聞えるが、遠くから聞える感じ | ほとんど聞えない | ・上階で物音がかすかにする程度・気配は感じるが気にならない |
| L-45 | 聞えるが、意識することはあまりない | 小さく聞える | ・上階の生活が多少意識される状態・スプーンを落とすとかすかに聞える・大きな動きはわかる |
| L-50 | 小さく聞える | 聞える | ・上階の生活状況が意識される・椅子を引きずる音は聞える・歩行などがわかる |
| L-55 | 聞える | 発生音が気になる | ・上階の生活行為がある程度わかる・椅子を引きずる音はうさく感じる・スリッパ歩行音が聞える |
| L-60 | よく聞える | 発生音がかなり気になる | ・上階住戸の生活行為がわかる・スリッパ歩行音がよく聞える |

必要性能 あらゆるデータが最適な居住空間を実証します。

強度試験

| 試験項目 | 試験結果 | | 品質基準 |
|--------------------------------------|------------|-------------|--|
| | CP支持脚 (mm) | CPR支持脚 (mm) | |
| 積載荷重 | | | |
| 都市再生機構の品質判定基準 (H12)による | | | |
| 積載荷重3,922.7N/m ² 時の状況 | 異常なし | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| 積載荷重3,922.7N/m ² 時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内にあること |
| 積載荷重3,922.7N/m ² 時の変位 | SP 3.89 | 5.79 | 積載荷重：3,922.7N/m ² (400kgf/m ²) 各部の変位：7.5mm以下 |
| 〃 | JA 4.86 | 4.86 | |
| 〃 | PC 4.23 | 5.74 | |
| 積載荷重除荷後の残留 | SP 0.31 | 0.20 | 積載荷重：3,922.7N/m ² 除荷 各部の残留変位：1.5mm以下 |
| 〃 | JA 0.22 | 0.25 | |
| 〃 | PC 0.34 | 0.25 | |
| 局部曲げ | | | |
| 局部曲げ荷重3,922.7N 時の状況 | 異常なし | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| 局部曲げ荷重3,922.7N 時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内にあること |
| 局部曲げ荷重980.7N時の変位 | JK 2.17 | 2.05 | 荷重：980.7N (100kgf) 時 変位：2.5mm以下 |
| 〃 | PK 2.04 | 1.59 | |
| 〃 | SP 1.84 | 2.47 | 〃 |
| 〃 | JA 2.41 | 2.74 | |
| 〃 | PC 2.51 | 2.69 | 荷重：980.7N (100kgf) 時 変位：3.0mm以下 |
| 局部曲げ荷重3,922.7N時の変位 | JK 8.46 | 8.78 | 局部曲げ荷重：3,922.7N (400kgf) 各部の変位：12.5mm以下 |
| 〃 | PK 7.98 | 7.58 | |
| 〃 | SP 6.75 | 8.76 | |
| 〃 | JA 9.71 | 12.18 | |
| 〃 | PC 9.46 | 11.74 | 局部曲げ荷重：3,922.7N除荷 各部の残留変位：2.5mm以下 |
| 局部曲げ荷重3,922.7N除荷後の残留 | JK 0.01 | 0.26 | |
| 〃 | PK 0.05 | 0.11 | |
| 〃 | SP 0.14 | 0.13 | |
| 〃 | JA 0.15 | 0.19 | 〃 |
| 〃 | PC 0.20 | 0.21 | |
| 衝 撃 | | | |
| 衝撃力15kg・m時の状況 | 異常なし | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| 衝撃力15kg・m時残留変位 | SP 0.53 | - | 衝撃時の残留変位：1.5mm以下 |
| 〃 | JA 0.22 | - | |
| 〃 | PC 0.20 | - | |

変位測定位置 …… JK：壁際部接合面支持間中央 PK：壁際部支持間中央 SP：床中央支持脚部
JA：床中央接合面支持間中央 PC：床中央支持間中央

居住性からみた床のかたさの比較

どこを歩いても疲れにくい理想的な「かたさ」。

| 床下地材 | 仕上材 | 床のかたさ範囲 | | |
|--------------|----------------|---------|-----|------|
| | | 0 | 0.5 | 1.0 |
| フリーフロー-CP支持脚 | 木質積層フロー-12mm | | | 0.97 |
| コンクリート下地 | 直張り木質フロー-緩衝材付き | 0.03 | | |

歩きやすい床、また座っていても気持ちよくくつろげる床……と、床には私たちが暮らす上で、ちょうどよい床のかたさの適用範囲は0.85~1.30で、それをクリアする理想的な床のかたさを究めました。

最適範囲

転倒衝突時のかたさ試験

万一転んでもケガをしにくい安心な弾力性。

| 床のかたさ | 床のかたさ(衝突時の最大加速度:単位G) | |
|--------------|------------------------|--------|
| | 50 | 100 |
| 仕上げ材 | | |
| 木質積層フロー-12mm | フリーフロー-CP支持脚 | 55.31 |
| | コンクリート直張り(緩衝材付き木質系フロー) | 108.23 |

やわらかい(安全) ← やわらかい ← かない → (危険)

「安全確保のために、床には衝撃を吸収する“しなやかなかたさ”を要求するが、そのためには最大加速100G以下が望ましい」と提言しています。

最適範囲

●フリーフローは、適度な緩衝性能を持つ脚部と床板からなる独自の二重床構造により、優れた遮音性能・疲れにくく快適な歩行感・万一の転倒衝突時の安全性・不快な冷熱感のない浮構造等の特長を有していますので、多少柔らかさや振動伝播等が発生することがあります。ご了承ください。

CP支持脚バリエーション

高床用支持脚



捨張合板仕様

■CP支持脚・CP-F支持脚使用時

| 仕上げ材 | | | 捨張合板厚み |
|---|--------|---------|----------------------------|
| 種類 | 厚み | 幅 | |
| 複合フローリング | 12mm以上 | 140mm以上 | 不要 |
| | 12mm以上 | 140mm未満 | 5.5mm以上 |
| | 12mm未満 | — | |
| 無垢フローリング | — | — | 12mm |
| 直張りフローリング | — | — | 5.5mm以上 |
| ビニル床シートクッションフロア ビニル床タイル・タイルカーペット・カーペット | — | — | 9mm以上 (1坪未満の場合は5.5mm以上) |
| 畳 | — | — | 不要 |

※記載する種類以外の仕上げ材の場合、捨張合板の仕様は別途ご相談ください。
 ※仕上げ材メーカーの施工要領に捨張合板仕様の記載がある場合には、仕上げ材メーカーの仕様に従ってください。
 ※住宅用途以外に使用する場合には、捨張合板の厚みについて別途ご相談ください。
 ※床暖房パネルを施設する場合には、捨張合板12mmを施工してください。

■CPR支持脚使用時

| 仕上げ材 | | | 捨張合板厚み |
|---|--------|---------|---------|
| 種類 | 厚み | 幅 | |
| 複合フローリング | 12mm以上 | 140mm以上 | 不要 |
| | 12mm以上 | 140mm未満 | 9mm以上 |
| | 12mm未満 | — | |
| 無垢フローリング | — | — | 12mm以上 |
| 直張りフローリング | — | — | 5.5mm以上 |
| ビニル床シートクッションフロア ビニル床タイル・タイルカーペット・カーペット | — | — | 9mm以上 |
| 畳 | — | — | 不要 |

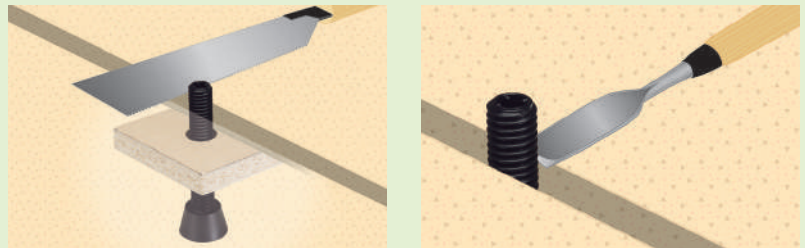
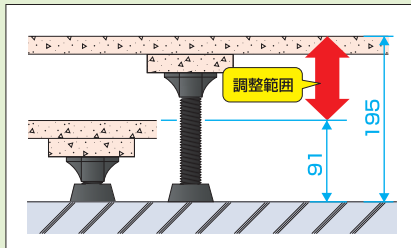
※記載する種類以外の仕上げ材の場合、捨張合板の仕様は別途ご相談ください。
 ※仕上げ材メーカーの施工要領に捨張合板仕様の記載がある場合には、仕上げ材メーカーの仕様に従ってください。
 ※住宅用途以外に使用する場合には、捨張合板の厚みについて別途ご相談ください。
 ※床暖房パネルを施設する場合には、捨張合板12mmを施工してください。

マルチ支持脚施工方法

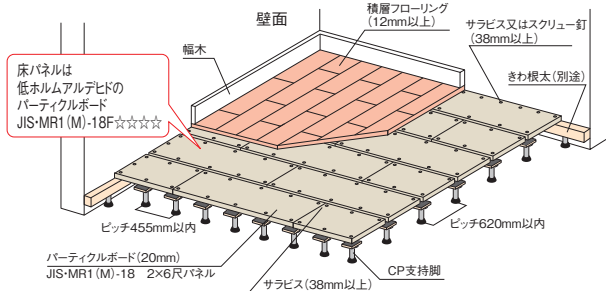
乾式遮音二重床システムに、調整範囲を広く持ったマルチな支持脚が登場。
 床高さにバラツキの多いリフォーム現場などにも幅広く対応できるようになりました。

- 1 マルチ支持脚を通常の施工方法(P10参照)で設置し、レベル調整をおこなって下さい。
- 2 レベル調整後、パーティクルボードの天端より飛び出したボルトをノコギリやノミでカットして下さい。カットはパーティクルボードの目地と垂直方向から行って下さい。
 ※注:カットしたボルトが目地から床下に落ちないように注意して下さい。

■CPマルチ支持脚 M30-135の場合



■床組の構成 (きわ根太基準工法)



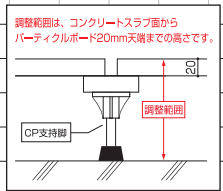
■基本製品仕様

| 部材名 | 材質 | 寸法・規格 | 備考 | |
|----------------------------|---|---|-----------------|---|
| CP用床パネル | パーティクルボードJIS-MR1 (M)-18 F☆☆☆☆タイプ (20mm) | 厚20×600×1820mm | 都市再生機構仕様は厚み25mm | |
| CP支持脚 CPR支持脚 CP-F支持脚 | 超 低 床 用 台 板 ナット | ポリプロピレン | 台厚10×100×100mm | プチル系粘着テープ付 |
| | ボルト | ナイロン | | SBR21mmゴム座付 SBR25mmゴム座付 (CPR支持脚用) SBR10mmゴム座付 (CP-F支持脚用) |
| | 汎 用 台 板 | パーティクルボードJIS-MR1 (M)-18 F☆☆☆☆タイプ (20mm) | 厚20×87×87mm | プチル系粘着テープ付 |
| | ナット | ポリプロピレン | 5・15・30・50mm | |
| CP支持脚 CP-F支持脚 | 汎 用 ボルト | ナイロン | 11種類 | SBR21mmゴム座付 (CP支持脚用) SBR25mmゴム座付 (CPR支持脚用) SBR10mmゴム座付 (CP-F支持脚用) |
| | 高 床 用 台 板 | パーティクルボードJIS-MR1 (M)-18 F☆☆☆☆タイプ (20mm) | 厚20×87×87mm | プチル系粘着テープ付 |
| | ナット | ポリプロピレン | 100mm | |
| | ボルト | ナイロン | 5種類 | SBR21mmゴム座付 (CP支持脚用) SBR5mmゴム座付 (CP-F支持脚用) |

■CP支持脚(21mmゴム座付)

・遮音性能◎ ・住宅向け

| | 品名 | コード | 設計価格 | 最低嵌合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | | | 入数(本) | バラ出荷 | |
|------------------|-----------------|---------|----------|------------|----------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----------|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | | |
| 超低床用 | CP支持脚 0 - 50 | CP050 | ¥580/本 | 10 | 50~67 | 58 | 50 | 67 | | | | | | | 100 | ◎ 1本単位 |
| | CP支持脚 0 - 60 | CP060 | ¥580/本 | | 60~77 | 68 | 60 | 77 | | | | | | | | |
| CP支持脚 5 - 60 | CP560 | ¥580/本 | 66~95 | | 80 | 66 | 95 | | | | | | | | | |
| CP支持脚 15 - 60 | CP1560 | ¥610/本 | 76~105 | | 90 | 76 | 105 | | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-85 | CP3085 | ¥620/本 | 91~145 | | 118 | 91 | 145 | | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-110 | CP30110 | ¥640/本 | 91~170 | | 140 | 91 | 170 | | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-135 | CP30135 | ¥720/本 | 91~195 | | 165 | 91 | 195 | | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-160 | CP50160 | ¥760/本 | 111~240 | | 200 | 111 | 240 | | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-185 | CP50185 | ¥910/本 | 111~265 | | 225 | 111 | 265 | | | | | | | | | |
| 汎用 | CP支持脚 50-215 | CP50215 | ¥990/本 | | 15 | 215~290 | 252 | | | 215 | 290 | | | | | |
| | CP支持脚 50-265 | CP50265 | ¥1,180/本 | 265~340 | | 302 | | | 265 | 340 | | | | | | |
| | CP支持脚 50-315 | CP50315 | ¥1,180/本 | 315~385 | | 350 | | | 315 | 385 | | | | | | |
| | CP支持脚 50-360 | CP50360 | ¥1,300/本 | 360~425 | | 392 | | | 360 | 425 | | | | | | |
| | CP支持脚 100-355 L | CP355L | ¥1,400/本 | 398~465 | | 432 | | | 398 | 465 | | | | | | |
| 高床用 | CP支持脚 100-397 L | CP397L | ¥1,460/本 | 30 | 440~507 | 474 | | | 440 | 507 | | | 50 | ◎ 1本単位 | | |
| | CP支持脚 100-439 L | CP439L | ¥1,580/本 | | 482~549 | 516 | | | 482 | 549 | | | | | | |
| | CP支持脚 100-481 L | CP481L | ¥1,580/本 | | 524~591 | 558 | | | 524 | 591 | | | | | | |
| | CP支持脚 100-523 L | CP523L | ¥1,820/本 | | 566~633 | 600 | | | 566 | 633 | | | | | | |

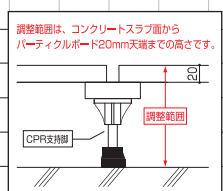


ボルトを
カットして対応

■CPR支持脚(25mmゴム座付)

・遮音性能◎ ・住宅向け

| | 品名 | コード | 設計価格 | 最低嵌合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | | | 入数(本) | バラ出荷 |
|--------------------|-----------------|--------|----------|------------|----------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----------|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | |
| 超低床用 | CPR支持脚 0 - 53 R | CPR053 | ¥580/本 | 10 | 53~70 | 62 | 53 | 70 | | | | | | 100 | ◎ 1本単位 |
| | CPR支持脚 0 - 63 R | CPR063 | ¥580/本 | | 63~80 | 72 | 63 | 80 | | | | | | | |
| CPR支持脚 5 - 63 R | CPR563 | ¥580/本 | 70~98 | | 84 | 70 | 98 | | | | | | | | |
| CPR支持脚 15 - 63 R | CPR1563 | ¥610/本 | 80~108 | | 94 | 80 | 108 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-88 R | CPR3088 | ¥620/本 | 95~148 | | 122 | 95 | 148 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-113 R | CPR113 | ¥640/本 | 95~173 | | 143 | 95 | 173 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-138 R | CPR138 | ¥720/本 | 95~198 | | 168 | 95 | 198 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-163 R | CPR163 | ¥760/本 | 115~243 | | 203 | 115 | 243 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-188 R | CPR188 | ¥910/本 | 115~268 | | 228 | 115 | 268 | | | | | | | | |
| 汎用 | CPR支持脚 50-218 R | CPR218 | ¥990/本 | | 15 | 218~293 | 255 | | | 218 | 293 | | | | |
| | CPR支持脚 50-268 R | CPR268 | ¥1,180/本 | 268~343 | | 305 | | | 268 | 343 | | | | | |
| | CPR支持脚 50-318 R | CPR318 | ¥1,180/本 | 318~388 | | 353 | | | 318 | 388 | | | | | |
| | CPR支持脚 50-363 R | CPR363 | ¥1,300/本 | 363~428 | | 395 | | | 363 | 428 | | | | | |

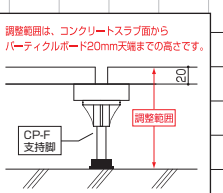


ボルトを
カットして対応

■CP-F支持脚(超低床用・汎用は10mmゴム座付、高床用は5mmゴム座付)

・耐荷重性能◎ ・施設向け

| | 品名 | コード | 設計価格 | 最低嵌合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | | | 入数(本) | バラ出荷 |
|------------------|-----------------|---------|----------|------------|----------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | | |
| 超低床用 | CP支持脚 0 - 38 | CP038 | ¥570/本 | 10 | 38~55 | 46 | 38 | 55 | | | | | | 100 | ◎ 1本単位 |
| | CP支持脚 0 - 48 | CP048 | ¥570/本 | | 48~65 | 56 | 48 | 65 | | | | | | | |
| CP支持脚 5 - 48 | CP548 | ¥570/本 | 55~83 | | 69 | 55 | 83 | | | | | | | | |
| CP支持脚 15 - 48 | CP1548 | ¥590/本 | 65~93 | | 79 | 65 | 93 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-73 | CP3073 | ¥610/本 | 80~133 | | 106 | 80 | 133 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-98 | CP3098 | ¥630/本 | 80~158 | | 128 | 80 | 158 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M30-123 | CP30123 | ¥650/本 | 80~183 | | 153 | 80 | 183 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-148 | CP50148 | ¥760/本 | 100~228 | | 188 | 100 | 228 | | | | | | | | |
| CPマルチ支持脚 M50-173 | CP50173 | ¥890/本 | 100~253 | | 213 | 100 | 253 | | | | | | | | |
| 汎用 | CP支持脚 50-203 | CP50203 | ¥970/本 | | 15 | 203~278 | 240 | | | 203 | 278 | | | | |
| | CP支持脚 50-253 | CP50253 | ¥1,160/本 | 253~328 | | 290 | | | 253 | 328 | | | | | |
| | CP支持脚 50-303 | CP50303 | ¥1,220/本 | 303~373 | | 338 | | | 303 | 373 | | | | | |
| | CP支持脚 50-348 | CP50348 | ¥1,400/本 | 348~413 | | 380 | | | 348 | 413 | | | | | |
| | CP支持脚 100-345 K | CP345K | ¥1,400/本 | 388~455 | | 422 | | | 388 | 455 | | | | | |
| 高床用 | CP支持脚 100-387 K | CP387K | ¥1,460/本 | 30 | 430~497 | 464 | | | 430 | 497 | | | 50 | ◎ 1本単位 | |
| | CP支持脚 100-429 K | CP429K | ¥1,580/本 | | 472~539 | 506 | | | 472 | 539 | | | | | |
| | CP支持脚 100-471 K | CP471K | ¥1,580/本 | | 514~581 | 548 | | | 514 | 581 | | | | | |
| | CP支持脚 100-513 K | CP513K | ¥1,820/本 | | 556~623 | 590 | | | 556 | 623 | | | | | |



ボルトを
カットして対応

●超低床用、汎用CP支持脚はマイナドライバー(8×150、9×200(JIS B 4609 ねじ回し)で調整することができます。
 ●床パネルと支持脚の固定はフレキ付皿ビス(3.8×38mm以上又はパーチ25mm厚の場合は41mm以上)にて固定してください。超低床用支持脚をご使用の際は必ず半ネジタイプ3.8×38mmのビスで固定してください。
 ※バラ出荷対応いたします。ただし、1オーダーに正個が収まっている場合についても梱包手数料として、¥2,000別途申し受けます。

■遮音性能(推定値)

LL-40・LH-50
△LL(Ⅱ)-3・△LH(Ⅱ)-2

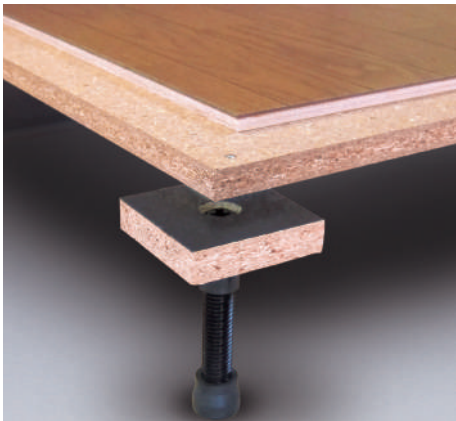
71-707-

CPR

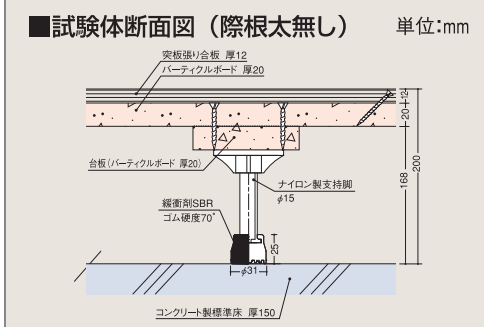
■床高さ適応範囲(床パネル天端まで)

53mm~428mm

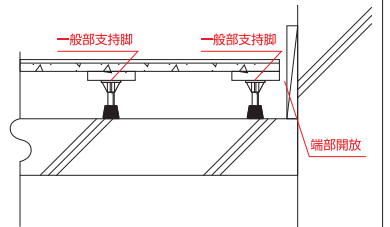
●CPR支持脚



●床衝撃音遮断性能試験



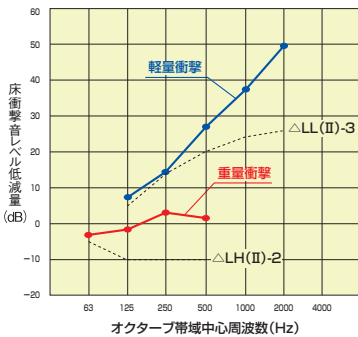
■乾式二重床の測定方法
【壁式構造実験室
(端部納まりなし)】



- 試験方法:JIS A 1440-1、-2
- 試験床板:150mm厚RCスラブ
- 実験機関:旧(財)建材試験センター
- 加振点数:対角5点

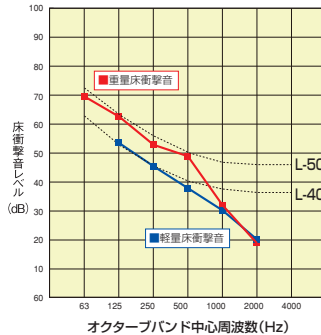
△LL(Ⅱ)-3・△LH(Ⅱ)-2 発行番号:第11A4106号

「床材の床衝撃音低減性能の等級表記指針」に基づく床衝撃音低減性能



LL-40・LH-50 発行番号:第11A0427号

RC150mmスラブに施工する場合の床衝撃音レベル推定値



床衝撃音レベル推定値(計算値)は、旧(財)建材試験センターの算出法に準拠したもので、床衝撃音レベル低減量試験結果を基に、現場のコンクリート床板(厚さ150mm)に試料を施工した場合の床衝撃音レベルを推定したものである。

※あくまでも特定条件下(P9参照)の推定値であり、現場性能を保証するものではありません。

■遮音性能(推定値)

71-707-

LL-45
LH-55

CP

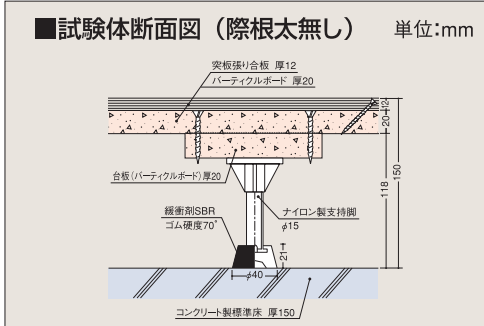
■床高さ適応範囲(床パネル天端まで)

50mm~633mm

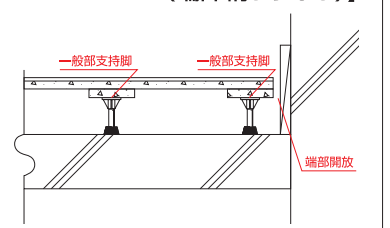
●CP支持脚



●床衝撃音遮断性能試験



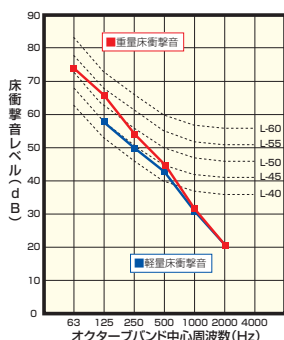
■乾式二重床の測定方法
【壁式構造実験室
(端部納まりなし)】



- 試験方法:JIS A 1440-1、-2
- 試験床板:150mm厚RCスラブ
- 実験機関:旧(財)建材試験センター
- 加振点数:対角5点

LL-45・LH-55 発行番号:第11A4107号

RC150mmスラブに施工する場合の床衝撃音レベル推定値



床衝撃音レベル推定値(計算値)は、旧(財)建材試験センターの算出法に準拠したもので、床衝撃音レベル低減量試験結果を基に、現場のコンクリート床板(厚さ150mm)に試料を施工した場合の床衝撃音レベルを推定したものである。

※あくまでも特定条件下(P9参照)の推定値であり、現場性能を保証するものではありません。

■遮音性能(推定値)

LL-40・LH-50

△LL(Ⅱ)-3・△LH(Ⅱ)-2

71-707-

MPR

■床高さ適応範囲(床パネル天端まで)

55mm~1156mm

●MP支持脚

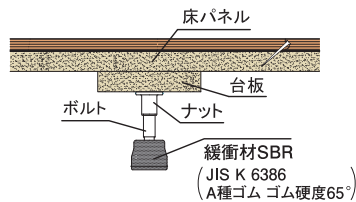
MPR



■製品仕様

| 部材名 | 材質 | 寸法・規格 | 備考 | |
|------|--------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|
| 床パネル | パーティクルボード JIS-MR1 (M)-18 F☆☆☆☆ | 厚20×600×1820mm | | |
| 支持脚 | 台板 | パーティクルボード JIS-MR1 (M)-18 F☆☆☆☆ 低床用:ポリプロピレン | 厚20×87×87mm 低床用:10×100×100mm | プチル系粘着テープ付 低床用:台板ナット |
| | ナット | スチール | - | 低床用:台板ナット |
| | ボルト | スチール | - | クロメートメッキ |
| | ゴム座 | スチレンブタジエンゴム (SBR) | φ35mm 高さ10mm | 硬度65° |

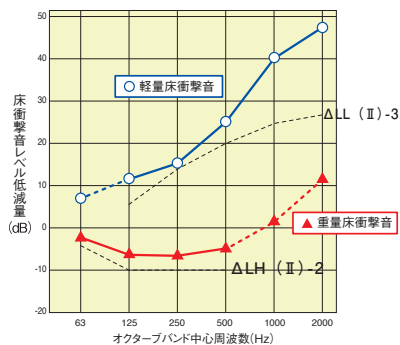
■参考納まり図



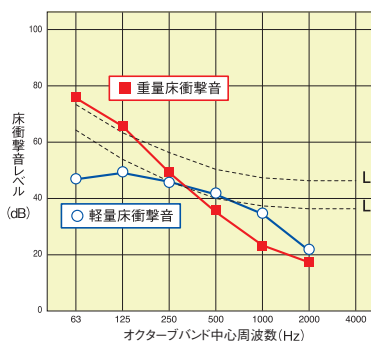
△LL(Ⅱ)-3・△LH(Ⅱ)-2 発行番号: 第19A0563号

LL-40・LH-50 発行番号: 第17A3324号

「床材の床衝撃音低減性能の等級表記指針」に基づく床衝撃音低減性能



RC150mmスラブに施工する場合の床衝撃音レベル推定値



「床材の床衝撃音低減性能の等級表記指針」に基づく床衝撃音低減性能あくまで特定条件下の推定値であり、現場性能を保証するものではありません。

床衝撃音レベル推定値(計算値)は、旧(財)建材試験センターの算出法に準拠しております。あくまで特定条件下の推定値であり、現場性能を保証するものではありません。

| 床衝撃音発生器 | | 軽量床衝撃音発生器 | | | | | |
|---------------|--|-----------|-------|-------|-------|------|-------|
| 中心周波数 | | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1KHz | 2KHz |
| 標準軽量床衝撃源 (dB) | | 6.3 | 11.3 | 15.0 | 25.1 | 40.8 | 47.5* |
| 床衝撃音低減性能 | | △LL(Ⅱ)-3 | | | | | |
| 床衝撃音発生器 | | 重量床衝撃音発生器 | | | | | |
| 中心周波数 | | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1KHz | 2KHz |
| 標準重量床衝撃源 (dB) | | -2.7 | -7.1 | -7.3 | -5.1 | 1.1 | 11.0* |
| 床衝撃音低減性能 | | △LH(Ⅱ)-2 | | | | | |

| 床衝撃音発生器 | | 軽量床衝撃音発生器 | | | | | | 重量床衝撃音発生器 | | | | | | | |
|-----------------------------|--|------------|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------|--|------------|-------|-------|-------|------|------|
| 中心周波数 | | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1KHz | 2KHz | 中心周波数 | | 63Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1KHz | 2KHz |
| 現場におけるコンクリート床版の床衝撃音レベル (dB) | | 60 | 67 | 68 | 70 | 71 | 72 | 現場におけるコンクリート床版の床衝撃音レベル (dB) | | 75 | 66 | 58 | 47 | 37 | 35 |
| 床衝撃音レベル低減量 (dB) | | 13 | 19 | 22 | 29 | 38 | 49 | 床衝撃音レベル低減量 (dB) | | 0 | 1 | 10 | 11 | 14 | 17 |
| 床衝撃音レベル推定値 (dB) | | 47 | 48 | 46 | 41 | 33 | 23 | 床衝撃音レベル推定値 (dB) | | 75 | 65 | 48 | 36 | 23 | 18 |
| 推定遮音等級 | | LL-40 (41) | | | | | | 推定遮音等級 | | LH-50 (52) | | | | | |

*暗騒音レベルと床衝撃音レベル及び最大音圧レベルの差が15dB未満で参考値である。

■MPR支持脚 規格

| 低床用 | 品名 | コード | 設計価格(本) | 最低適合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | | | | | | | | 入数(本) | バラ出荷 |
|----------------|---------------|---------|---------|------------|----------|-----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----------|------|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | | |
| 低床用 | MPR支持脚 0-48 | MPR048 | ¥580 | | 55~71 | 63 | 55・71 | | | | | | | | | | | 100 | ○ 1本単位 | |
| | MPR支持脚 0-58 | MPR058 | ¥580 | | 65~81 | 73 | 65・81 | | | | | | | | | | | | | |
| 汎用 | MPR支持脚 3-58 | MPR0358 | ¥570 | | 68~91 | 80 | 68・91 | | | | | | | | | | | 75 | ○ 1本単位 | |
| | MPR支持脚 3-78 | MPR0378 | ¥610 | | 78~111 | 95 | 78・111 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 3-98 | MPR0398 | ¥620 | | 98~131 | 115 | 98・131 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 23-108 | MPR108 | ¥640 | | 108~161 | 135 | 108・161 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 23-138 | MPR138 | ¥670 | | 138~191 | 165 | 138・191 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 23-158 | MPR158 | ¥720 | | 158~211 | 185 | 158・211 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 23-178 | MPR178 | ¥760 | | 178~231 | 205 | 178・231 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 23-198 | MPR198 | ¥830 | | 198~251 | 225 | 198・251 | | | | | | | | | | | | | |
| 高床用 | MPR支持脚 43-198 | MPRT198 | ¥830 | | 198~266 | 232 | 198・266 | | | | | | | | | | | 35 | ○ 1本単位 | |
| | MPR支持脚 43-238 | MPRT238 | ¥1,000 | | 238~306 | 272 | 238・306 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-288 | MPRT288 | ¥1,180 | | 288~356 | 322 | 288・356 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-338 | MPRT338 | ¥1,300 | | 338~406 | 372 | 338・406 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-388 | MPRT388 | ¥1,360 | | 388~456 | 422 | 388・456 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-438 | MPRT438 | ¥1,360 | | 438~506 | 472 | 438・506 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-488 | MPRT488 | ¥1,500 | | 488~556 | 522 | 488・556 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-538 | MPRT538 | ¥1,580 | | 538~606 | 572 | 538・606 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-588 | | | | 588~656 | 622 | 588・656 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-638 | | | | 638~706 | 672 | 638・706 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-688 | | | | 688~756 | 722 | 688・756 | | | | | | | | | | | | | |
| | MPR支持脚 43-738 | | | | 738~806 | 772 | 738・806 | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-788 | | | | 788~856 | 822 | 788・856 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-838 | | | | 838~906 | 872 | 838・906 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-888 | | | | 888~956 | 922 | 888・956 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-938 | | | | 938~1006 | 972 | 938・1006 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-988 | | | | 988~1056 | 1022 | 988・1056 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-1038 | | | | 1038~1106 | 1072 | 1038・1106 | | | | | | | | | | | | | | |
| MPR支持脚 43-1088 | | | | 1088~1156 | 1122 | 1088・1156 | | | | | | | | | | | | | | |

受注生産品 オープン価格

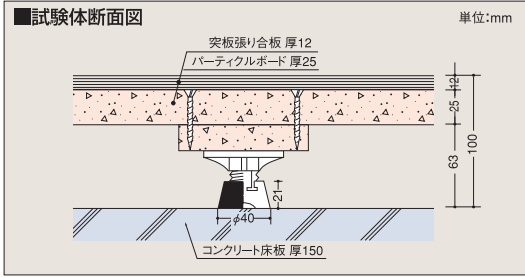
CP-50K 都市再生機構仕様

■床高さ適応範囲(床パネル天端まで)

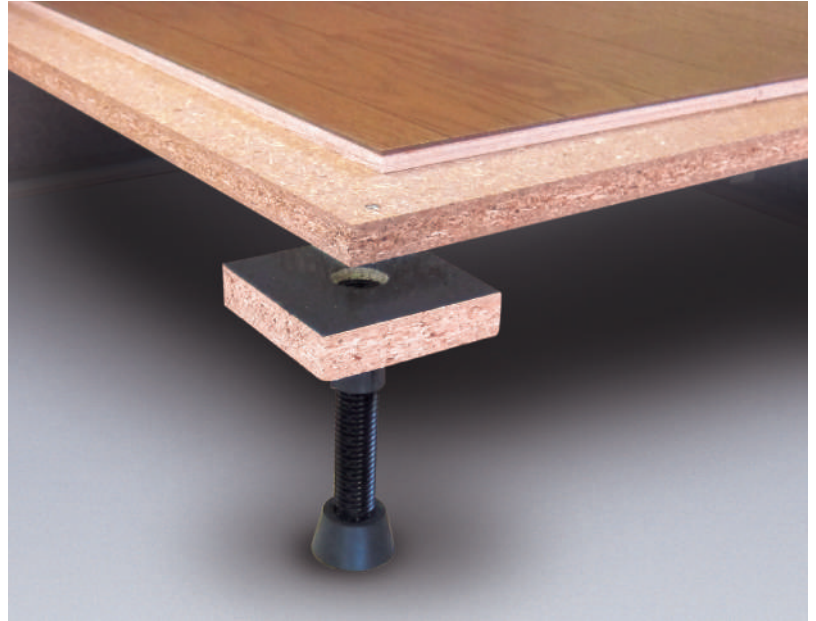
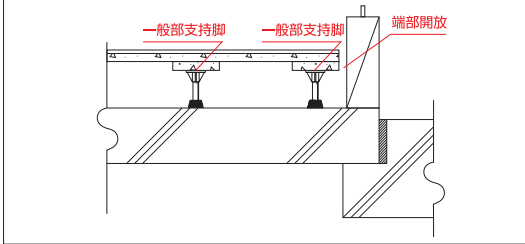
55mm~638mm

●CP支持脚
都市再生機構仕様
(パーティクルボード25mm+支持脚ピッチ620mm以内)

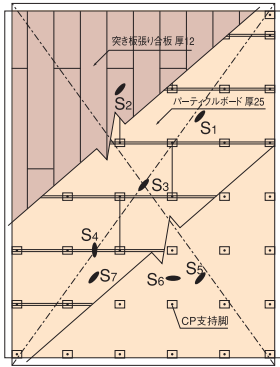
●床衝撃音遮断性能試験



■乾式二重床の測定方法【残響室(端部納まりなし)】



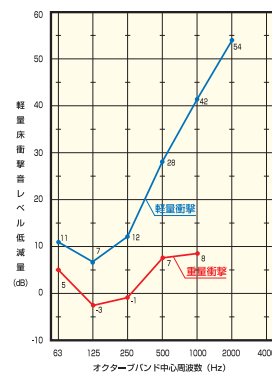
■試験体の構造



- 試験方法:
住宅都市整備公団(都市再生機構)
特別共通仕様書
- 実験機関:(財)ベターリビング
- 試験床板:150mm厚RCスラブ
- 加振点数:8点

床衝撃音レベル低減量試験データ(フリーフロアー CP-50K)

(財)ベターリビング試験成績番号 983080-1号



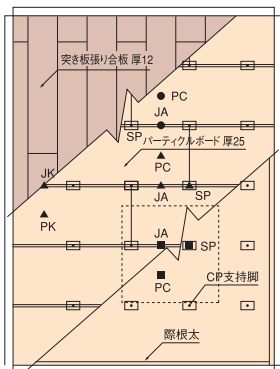
| 試験結果 | 中心周波数 (Hz) | 床衝撃音レベル低減量 (dB) | |
|------|------------|-----------------|------|
| | | 軽量衝撃 | 重量衝撃 |
| | 63 | 11 | 5 |
| | 125 | 7 | -3 |
| | 250 | 12 | -1 |
| | 500 | 28 | 7 |
| | 1000 | 42 | 8 |
| | 2000 | 54 | - |

備考:

- この低減量データは実験室における150mm厚RCスラブ上での試験結果です。
- 床の断面構成や壁際の納まりなどの仕様が変更された場合には、床衝撃音レベル低減量にも変化が生じることがあります。詳しくは、「乾式二重床の床衝撃音の低減性能の表記に関する技術解説資料」(日本騒音制御工学会研究部会床衝撃音分科会)をご覧下さい。

●乾式遮音二重床工法用床下材 性能試験

■試験体の構造



- 衝撃試験 打撃点・変位測定点
- ▲局部曲げ試験 荷重点
- 積載荷重試験 変位測定点
- 積載荷重試験 荷重範囲

試験結果

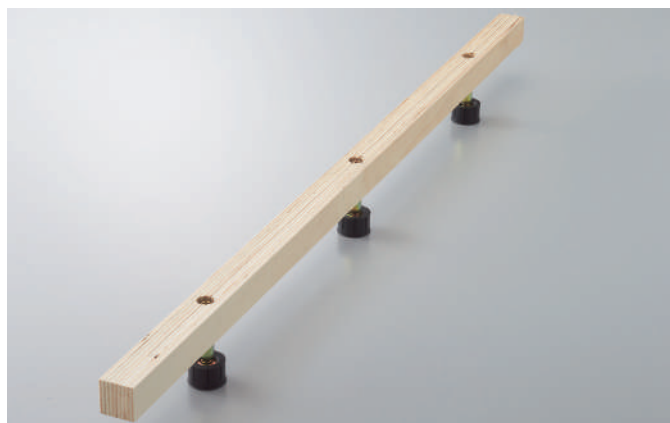
(財)ベターリビング試験成績番号 983080-2号

| 試験項目 | 都市再生機構の品質判定基準(H12)による | 試験結果 (mm) | 品質基準 | |
|------|--------------------------------------|---|--|-------------------|
| 積載荷重 | 積載荷重3,922.7N/m ² 時の状況 | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと | |
| | 積載荷重3,922.7N/m ² 時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内にあること | |
| | 積載荷重3,922.7N/m ² 時の変位 | SP 4.74 JA 5.58 PC 5.17 | 積載荷重: 3,922.7N/m ² (400kgf/m ²) 各部の変位: 7.5mm以下 | |
| | 積載荷重除荷後の残留 | SP 0.11 JA 0.27 PC 0.01 | 積載荷重: 3,922.7N/m ² 除荷 各部の残留変位: 1.5mm以下 | |
| | 局部曲げ荷重3,922.7N時の状況 | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと | |
| | 局部曲げ荷重3,922.7N時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内にあること | |
| 局部曲げ | 局部曲げ荷重980.7N時の変位 | JK 1.82 PK 1.68 SP 1.97 JA 2.24 PC 2.24 | 荷重: 980.7N (100kgf)時 変位: 2.5mm以下 // // 荷重: 980.7N (100kgf)時 変位: 3.0mm以下 // | |
| | 局部曲げ荷重3,922.7N時の変位 | JK 6.75 PK 6.22 SP 7.14 JA 9.06 PC 9.77 | 局部曲げ荷重: 3,922.7N (400kgf) 各部の変位: 12.5mm以下 | |
| | 局部曲げ荷重3,922.7N除荷後の残留 | JK 0.11 PK 0.00 SP 0.10 JA 0.11 PC 0.29 | 局部曲げ荷重: 3,922.7N除荷 各部の残留変位: 2.5mm以下 | |
| | 衝撃 | 衝撃力15kg・m時の状況 | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| | | 衝撃力15kg・m時残留変位 | SP 0.46 JA 0.19 PC 0.12 | 衝撃時の残留変位: 1.5mm以下 |
| | | // | | |

変位測定位置 …… JK: 壁際部接合面支持間中央 PK: 壁際部支持間中央 SP: 床中央支持脚部
JA: 床中央接合面支持間中央 PC: 床中央支持間中央

7 ●フリーフロアーは、適度な緩衝性能を持つ脚部と床板からなる独自の二重床構造により、優れた遮音性能・疲れにくく快適な歩行感・万一の転倒衝突時の安全性・不快な冷熱感のない浮構造等の特長を有していますので、多少柔らかさ感や振動伝播等が発生することがあります。ご了承ください。

システム根太SG



■システム根太SGは、下記の表にもとづいて使い分けてください。

開口部には、ボルトが3本のシステム根太SGを、一般部にはボルトが2本のシステム根太SGを推奨いたします。 **受注生産品**

| 呼称 | 施工部位 | | 梱包数量(本) | バラ出荷対応 |
|----------|------------------|-----|---------|--------|
| | 一般部 | 開口部 | | |
| システム根太SG | 20×30×910-2S 低床用 | ● | 20 | ○1本単位 |
| | 30×30×910-2S | △ | | |
| | 30×30×910-2M | | | |
| | 20×30×910-3S 低床用 | ○ | | |
| | 30×30×910-3S | ● | | |
| | 30×30×910-3M | | | |

●:施工推奨 ○:施工可能 △:施工をお奨めしません

●品名表記に関して

システム根太SG ○×30×910-□ △
根太材の高さ ナットの本数 ナットのサイズ

○:根太材の高さ(20mmもしくは30mm)

□:ナットの本数(2本もしくは3本)

△:ナットのサイズ(SナットもしくはMナット)

■製品仕様

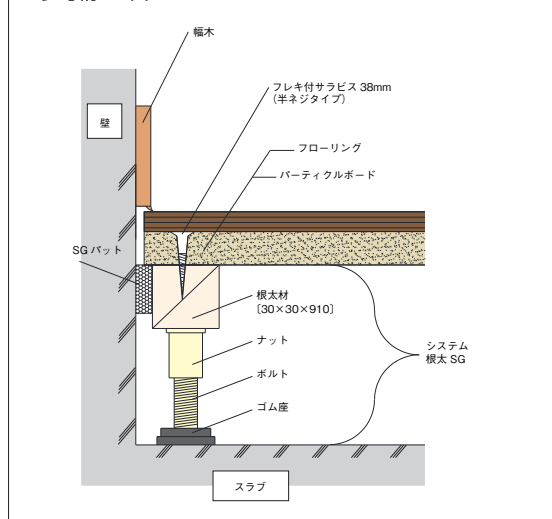
| 部材名 | | 材質 | 備考 | |
|-----------------|-----|------------------------|----------------|------------------------|
| システム根太SG(本体) | 根太材 | LVL(集成材) | 低床用 | 高さ20×幅30×長さ910mm F☆☆☆☆ |
| | | | 汎用 | 高さ30×幅30×長さ910mm F☆☆☆☆ |
| Gボルト(支持脚) | ナット | スチール | 2種類(Sナット、Mナット) | |
| | ボルト | スチール | 長さ14種類 | |
| | ゴム座 | スチレンブタジエンゴム ゴム硬度70° | φ35mm 高さ10mm | |
| SGパット(緩衝材) | | 発泡ポリエチレン | 厚さ10×15×30mm | |
| フリーフローシステム専用接着剤 | | 1液型ウレタン系 | 容量400g/本 F☆☆☆☆ | |

■床高さ調整範囲

受注生産品

| 根太材 | ナット | ボルト(荷重対策用) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) |
|-----|-----|------------|----------|----------|
| 低床用 | S | Gボルト33 | 33~46 | 39 |
| | | Gボルト43 | 43~66 | 54 |
| 汎用 | M | Gボルト63 | 63~106 | 84 |
| | | Gボルト93 | 93~136 | 114 |
| | | Gボルト123 | 123~166 | 144 |
| | | Gボルト153 | 153~196 | 174 |
| | | Gボルト183 | 183~226 | 204 |
| | | Gボルト213 | 213~256 | 234 |
| | | Gボルト243 | 243~286 | 264 |
| | | Gボルト273 | 273~316 | 294 |
| | | Gボルト298 | 298~341 | 319 |
| | | Gボルト323 | 323~366 | 344 |
| | | Gボルト348 | 348~391 | 369 |
| | | Gボルト373 | 373~416 | 394 |

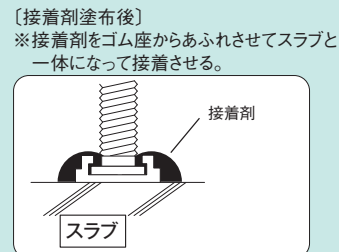
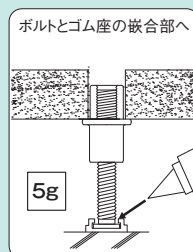
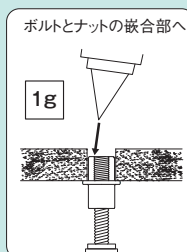
■参考納まり図



⚠注意

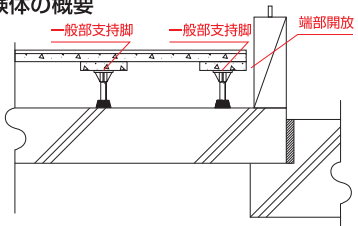
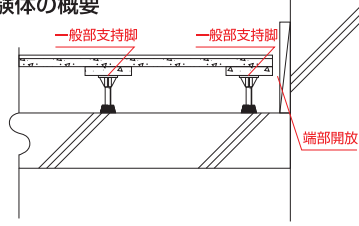
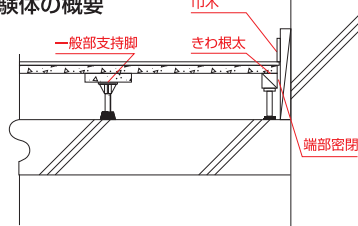
■施工方法

- SGパットとボルトは現場で取り付けてください。
- 接着剤は、ボルトとナットの嵌合部、ボルトとゴム座の嵌合部へ「フリーフローシステム専用接着剤」を適量流し込んでください。



測定方法・計算方法

●乾式二重床の測定方法

| 測定方法 ①残響室(端部納まりなし) | 測定方法 ②壁式構造実験室(端部納まりなし) | 測定方法 ③壁式構造実験室 |
|--|--|--|
| 試験体の概要  | 試験体の概要  | 試験体の概要  |
| 評価方法 ■床衝撃音レベル推定値(LL45、LH50など) (測定した公的試験所が床衝撃音レベル推定値を算出し、報告書に表示) | 評価方法 ■床衝撃音レベル低減量 (測定した公的試験所は床衝撃音レベル推定値を表示しないが、メーカー独自に床衝撃音レベル推定値を算出することは可能) | 評価方法 ■床衝撃音レベル低減量 (測定した公的試験所は床衝撃音レベル推定値を表示しないが、メーカー独自に床衝撃音レベル推定値を算出することは可能) |

●計算方法

付録 『現場における床衝撃音レベル推定値(計算値)及び推定遮音等級』

床衝撃音レベル推定値(計算値)は(財)建材試験センターの算出法に準拠したもので、床衝撃音レベル低減量試験結果を基に、現場のコンクリート床板(厚さ150mm)に試料を施工した場合の床衝撃音レベルを推定したものである。

$$L = L_s - \Delta L$$

ここに、 L : 床衝撃音レベル推定値(計算値) (dB)
 L_s : 現場におけるコンクリート床板の床衝撃音レベル計算値 (dB)
 ΔL : 床衝撃音レベル低減量 (dB)



推定遮音等級は、床衝撃音レベル推定値(計算値)から JIS A 1419-2 : 2000

(建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法—第2部: 床衝撃音遮断性能)に準じて求めた。

なお、現場におけるコンクリート床板の床衝撃音レベル計算値(L_s)は、日本建築学会編:建物の遮音設計資料(①インピーダンス法に基づく床衝撃音レベルの実用的予測手法、②インピーダンス法による予測と計算例)に基づいて算出したが、その際計算の前提としたコンクリート床板(厚さ150mm)の設定条件及び現場におけるコンクリート床板の床衝撃音レベル計算値を示す。

●計算値

現場におけるコンクリート床板の設定条件は、一般の集合住宅の床スラブ面積が10~30㎡、また、スパン比は1~2が多いことから、下記のとおりとした。

| コンクリート床板の設定条件 | |
|---------------|--|
| 普通コンクリートスラブ | 厚さ:150mm ヤング率:2.6×10 ¹⁰ N/m ² 密度:2300kg/m ³ 面密度:360kg/m ² |
| 対象室の床面積 | 約15㎡ (対象室の短辺:3.87m 対象室の長辺:3.87m) |
| スパン比 | 1.00(スパンの短辺:3.87m スパンの長辺:3.87m) |
| スラブの周辺支持条件 | 四周大梁支持 |
| 下室の吸音力 | 10.00㎡(一定) |
| 固有振動数帯域 | 31.5Hz |

| | コンクリート床板の床衝撃音レベル計算値 | | | | | | |
|------------------|---------------------|-----|-----|-----|------|------|------|
| オクターブバンド中心周波数 Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 軽量床衝撃音発生器 dB | 60 | 67 | 68 | 70 | 71 | 72 | 68 |
| 重量床衝撃音発生器 dB | 75 | 66 | 58 | 47 | 37 | 35 | 33 |

●影響要因と定性的傾向

付表 調査文献に見られる床衝撃音遮断性能への影響要因と定性的傾向一覧(文献からの引用を含む)

| 要因 | 細目 | 重量床衝撃音遮断性能に対する定性的傾向 | 軽量床衝撃音遮断性能に対する定性的傾向 |
|--------------------|--|--|--|
| 二重床 端部 納まり | 巾木 | 「巾木を密着施工した場合には、木巾木・ひれ付巾木ともに低減量は低下する」、「際根太を用いた場合には巾木の影響は小さい」 | 「巾木をフローリングにつけると床下音圧の上昇、接触による振動伝達により低減量が低下する」、「際根太を用いた場合には巾木の影響は小さい」 |
| | 際根太 | 「スラブの端部拘束の大きい部分に際根太を施工すると二重床面材の拘束が大きくなり共振増幅を抑え、スラブの端部拘束の小さい部分に際根太を施工すると振動の伝達が大きい」、「上部面材の剛性など他の要因によって影響度は左右される」 | 「際根太を施工することによって、低減量が低下する」 |
| | 空気 抜き | 「床下空気層に隙間(スリット)を設けない場合には、空気層がバネとして動き、低減量を低下させる」、「床下懐寸法が大きいと空気抜きの影響は小さくなる傾向がある」 | 「空気抜きの有無は、床衝撃音遮断性能(低減量)に影響しない」 |
| 実験室と 現場との 対応 | 「現場と実験室の低減量は、二重床の仕様や躯体条件が異なる場合には低減量に差が生じる」、「残響室で一般部のみを施工して測定した低減量に比べ、壁との取り付けいまで施工される現場における低減量は小さくなること多く、1~3ランク低下することがある」 | | 「現場と実験室の低減量は、二重床の仕様や躯体条件が異なる場合には低減量に差が生じる」、「残響室で一般部のみを施工して測定した低減量に比べ、壁との取り付けいまで施工される現場における低減量は小さくなること多く、1~3ランク低下することがある」 |

藤澤康仁、大脇雅直、漆戸幸雄、河原塚透、「乾式二重床の床衝撃音遮断性能への影響要因に関する検討」、日本騒音制御工学会2006年春季研究発表会講演論文集、pp.51-54、2006.4による。

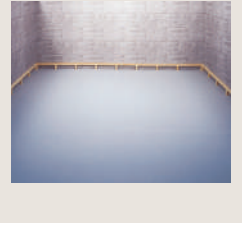
※上記影響要因を防ぐ為にひれ付巾木及びフクビ遮音対策用根太の採用をおすすめします。

1 施工を始める前の確認事項ときわ根太の確認

- スラブ面の支持脚が設置できないような不陸、傾き等がないかをあらかじめ確認する。不陸、傾き等によって施工ができない状態であれば、元請業者に報告し、補修を行う。
- スラブ面の木屑、ゴミ等を除去する。
- スラブ面が濡れている場所、水たまりがある場所は、乾かす。
- きわ根太の取付け箇所間違いないか、指定されているレベルで施工されているのかを確認する。
- きわ根太の高さと掃き出しサッシ、木製建具、家具式クローゼット、配管等との取り合いを確認する。

2 支持脚の高さ仮調整

- きわ根太上面とおおよそ同じ高さに支持脚をレベル調整する。



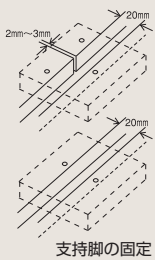
3 1枚目の床パネルの敷き込み・床パネルに支持脚を設置

- 床パネルの張り始め位置を確認し、1枚目の床パネルをきわ根太に載せる。この時、床パネルと壁躯体との間に5~10mmの隙間を設ける。
- きわ根太にかかる床パネルをフレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38@300mmピッチ)で固定する。
- 支持脚の粘着テープの剥離紙をはがし、床パネルの長辺に455mmピッチ以内(CP-50Kの場合は、620mmピッチ以内)で支持脚を設置し、床の仕上げ高さまで仮レベル調整し、床パネルを支える。(CPシリーズの支持脚は、下記の専用工具でレベル調整を行う。)
- 床パネルと台板に隙間があいていないこと、スラブ面に対してゴム座底面全面が接地していることを確認する。ゴム座が浮いていると床鳴りや強度低下の原因になる可能性があります。浮いてしまう場合には、元請業者に報告し、スラブの補修を行う。



4 床パネルの固定

- 床パネルにかかる支持脚は、フレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×38mm以上)(CP-50Kの場合はφ3.8×41mm以上)で右図のように固定する。なお、支持脚は、粘着テープの方向が床パネルの長手方向と直交するように設置する。



支持脚の固定

5 2枚目以降の床パネルの敷き込み

- 割付け図に従い千鳥になるように床パネルを敷き込みます。1列目の床パネルの敷き込みが終わったら、レーザーを当てて、支持脚をレベル調整する。床パネル間の目地幅は長手方向は約20mm、短手方向は約2~3mm隙間を設ける。
- 1枚目と同様に、フレキ付サラビス(長さ38mm以上半ネジ推奨)(CP-50Kの場合は長さ41mm以上)で固定する。
- 最後の列に設置する床パネルは、幅を200mm以上とする。200mm未満になる場合は、1列前の床パネルの幅をカットし、200mm以上になるように調整する。



6 最終レベル調整

- 床パネルを全面に敷設したら、支持脚の最終レベル調整を行う。その後、床パネルの上を歩いて床鳴りが発生しないかを確認する。床鳴りする場合は、フローリングの施工前に補修を行う。
- 最終レベル調整は、支持脚直上に乗って行わない。支持脚から離れた場所から手をのびしてレベル調整を行う。
- 床パネルの上に重量物の仮置きを避ける。
- 床下に配管がある場合にはチョーク等で印を付けておきフローリング等仕上げ材の施工時に釘による配管の打ち抜きを予防する。
- 床パネルを全面に敷設後は、重量物の仮置きを避ける。
- 立ち上がり配管等で床パネルを切り欠く場合は、配管と床パネルの間を5~10mm空けます。余分な切込みは避け、補強用支持脚で補強します。

制振マットの施工に関する注意点

- 床パネル面を清掃後、制振マットを敷き込んでください。
- 制振マットと床パネルは固定せず、置くだけとしてください。
- 制振マットと床パネルの目地が重ならないように、また、制振マット同士は隙間が空かないように敷き詰めてください。
- 壁際に施工する際は、制振マットと壁躯体との間に5~10mmの隙間を設けてください。



捨張合板の施工に関する注意点

- 捨張合板の張り方向は、床パネルと直交するように施工してください。
- 捨張合板の目地と床パネルの目地が重ならないように施工してください。このとき、床パネルに対する捨張合板のかかり寸法は150mm以上としてください。
- 最後の列に施工する捨張合板は、幅を200mm以上としてください。

仕上げ材の施工に関する注意点

- 原則、仕上げ材メーカーの施工要領に従って施工してください。
- フローリングの目地と床パネルの目地が重ならないように施工してください。このとき、床パネルに対するフローリングのかかり寸法は150mm以上としてください。
- フローリングの張り方向は、床パネルと直交するように施工してください。
- フローリングの固定に使用する接着剤は、仕上げ材メーカーの指定接着剤が弾性ウレタン系接着剤を使用してください。
- フローリングの張り始めや張り終いの固定には、フィニッシュネイルや隠し釘は使用しないでください。仕上げ材メーカーの指定するステープルやスクリュー釘等を使用してください。

■使用工具

専用工具

| 超低床用・汎用支持脚 | | 高床用支持脚 |
|--|---|---|
| ●CPラチェット対応ドライバー  | ●CPドライバー  | ●CP Lドライバー  |
| ※ラチェットを装着した場合、一定方向の動作のみで高さの調整が可能です。 | ※手で回転させてボルトの高さを調整します。 | ※手で回転させてボルトの高さを調整します。 |

市販品

| 超低床用・汎用支持脚 | |
|--|---|
| ●マイナスドライバー 8×150 9×200 (JISB 4609)  | ●ラチェット  |
| ※マイナスドライバーに合ったソケット、ラチェットとの組合せにより、さらに高さ調整がスムーズになります。 | |

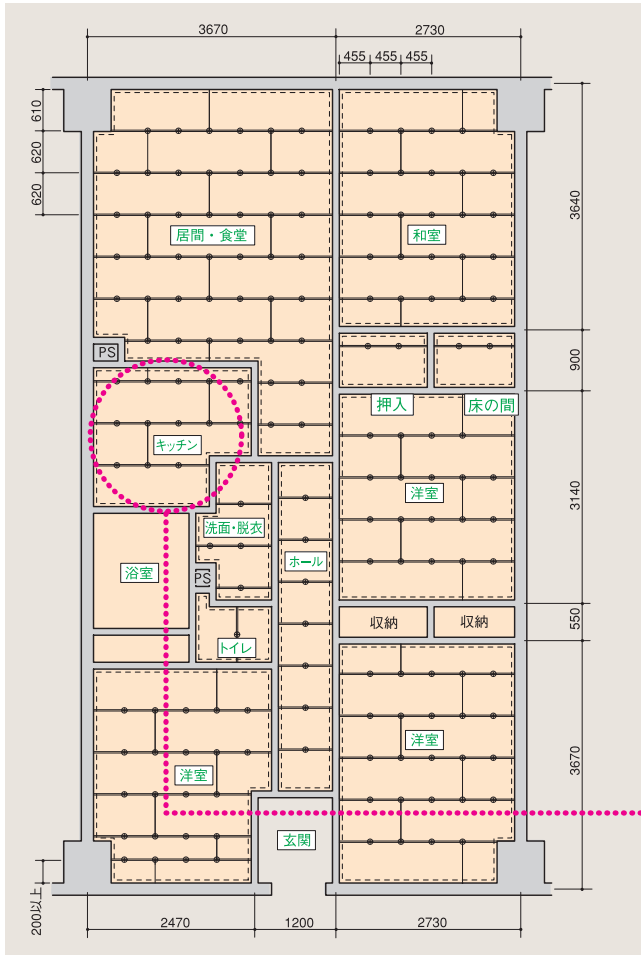
■CP工法専用施工工具規格

| 呼称 | コード | 単品価格 | 梱包価格 | 梱包内容 |
|----------------|------|----------|------------|------|
| CPラチェット対応ドライバー | CPD1 | ¥4,500/本 | ¥4,500/ケース | 1本入 |
| CPドライバー | CPD2 | ¥1,940/本 | ¥1,940/ケース | 1本入 |
| CPLドライバー | CPDL | ¥3,500/本 | ¥3,500/ケース | 1本入 |

※各種ドライバーをご発注の際は、1オーダーに正梱が含まれている場合についても梱包手数料として、¥2,000別途申し受けます。

壁先行標準割付図

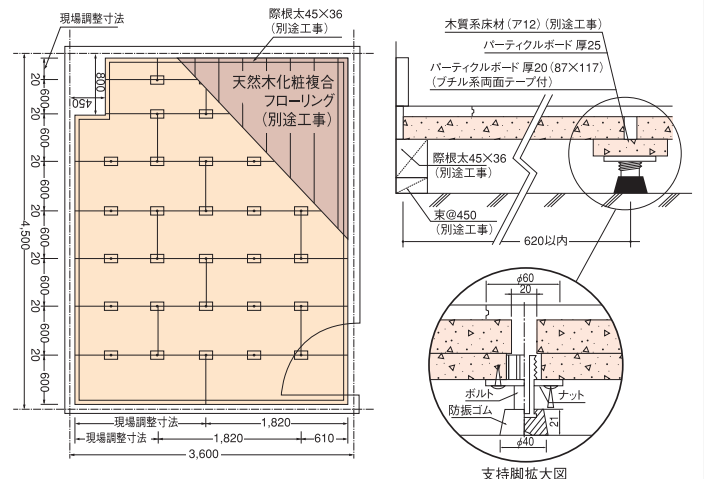
割付図



都市再生機構仕様 CP-50K

都市再生機構仕様割付図

都市再生機構仕様断面図



※支持脚ピッチ620mm以内

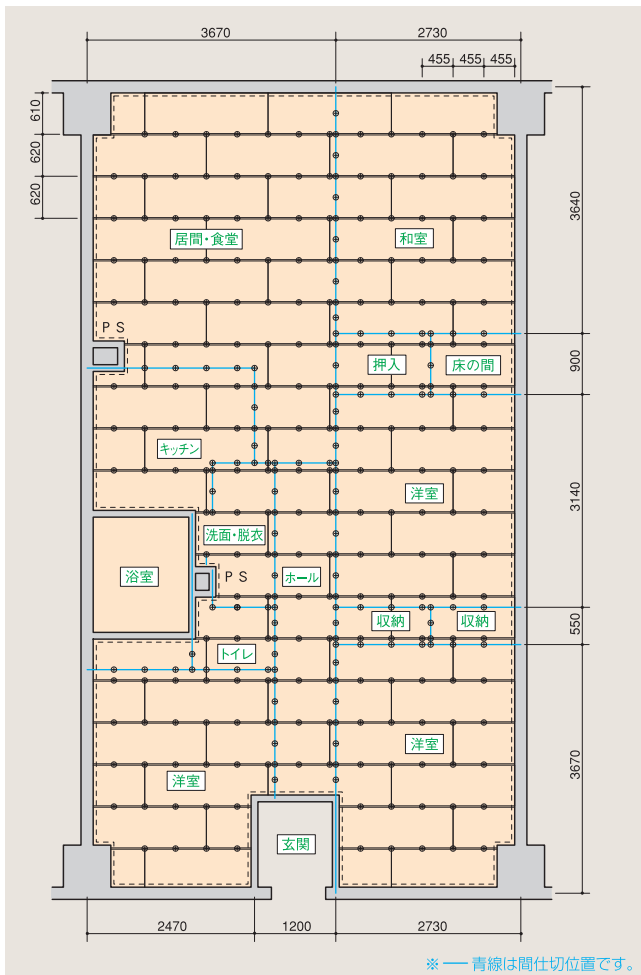
遮音性をあまり必要としない キッチンなどは…

キッチンなどは重量物が設置される
ケースが多いのでCP-F支持脚の使
用をお勧めします。



CP-F支持脚

床先行割付図



※ — 青線は間仕切位置です。

床先行工法に対する検討

1.床先行工法とは
集合住宅など、主にコンクリート躯体の内側に施工される床・壁について床と壁の施工順序として、先にほぼ全面の床を同一レベルで施工し、その後床上に壁を載せて施工する工法です。

2.床先行工法のメリット

- 材料ロスや残材の低減による環境問題への貢献。
- 床衝撃音遮断性能がやや優れる。(遮音性能におよぼすき根太の影響が減少。)
- 床下配管の保護。
- 仕上げ材(敷居・鴨居)などへの破損危険性の減少。
- 配管・ダウンスラブを塞ぐ事による後工程の作業性の減少。
- 材料搬入時間の短縮。(部屋内納入が容易な為。)
- 床鳴りの軽減。(床鳴りの70%の原因がきわ根太の為。)
- 床工事の作業速度にバラツキが少ない為工程が安定する。

床先行採用上の留意点

1.設計段階

- 部屋が構造壁で区切られていない事。
- 仕上げ高さが同一で、仕上げ材の種類(厚み)が多くない事。
- 床の高さは、配管が当たらない高さが必要。
- パイプスペース廻りの壁は独立。
- UB廻りの壁は独立。

2.施工前に

- 間仕切の位置は施工開始前に決定。(間仕切下補強が必要)
- 間仕切の墨出しが実施済みである事。

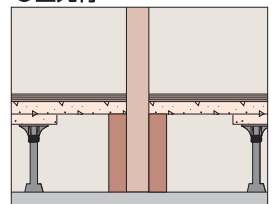
3.床の施工

- 床の施工は、コンクリートの乾燥が充分の時点で開始。(目安:打設後一ヶ月以上)
- モルタルなどの水分を使用する工事は、事前に実施。
- 雨漏れや雨の吹き込みがない状態で開始。

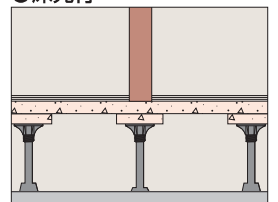
4.床施工後

- 間仕切ランナーの床への固定は、ビス止めしてください。
- 床下地の完成後に石膏ボード等の重量物の仮置きは平積み(限度は700kgまで)として下さい。(石膏ボード12.5mmで50枚程度まで)
- 床面をぬらさない。

●壁先行



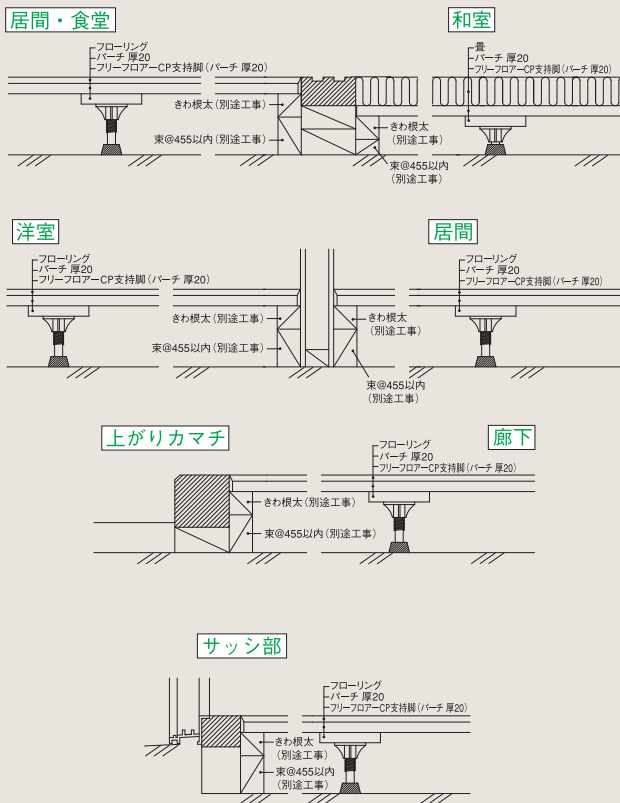
●床先行



参考納まり図

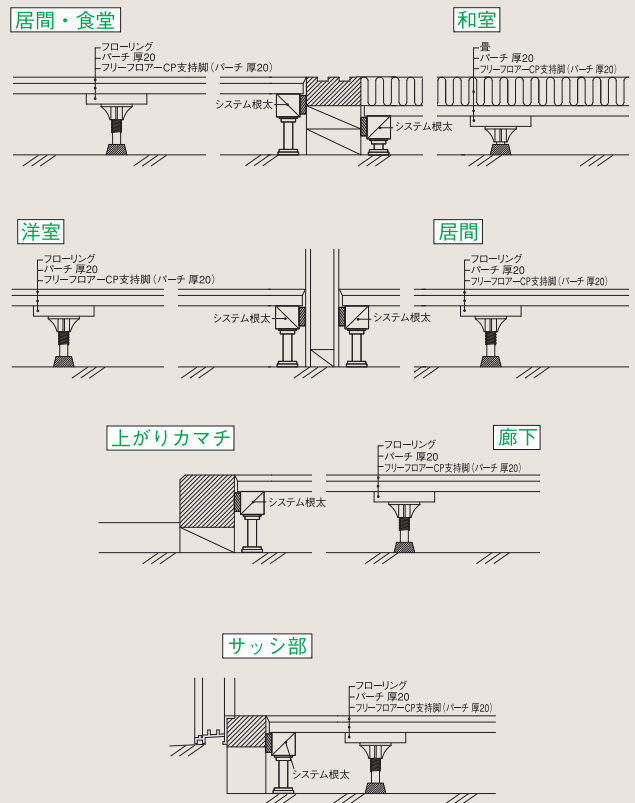
■壁先行納まり図

●きわ根太仕様



※きわ根太サイズは現場指示による。

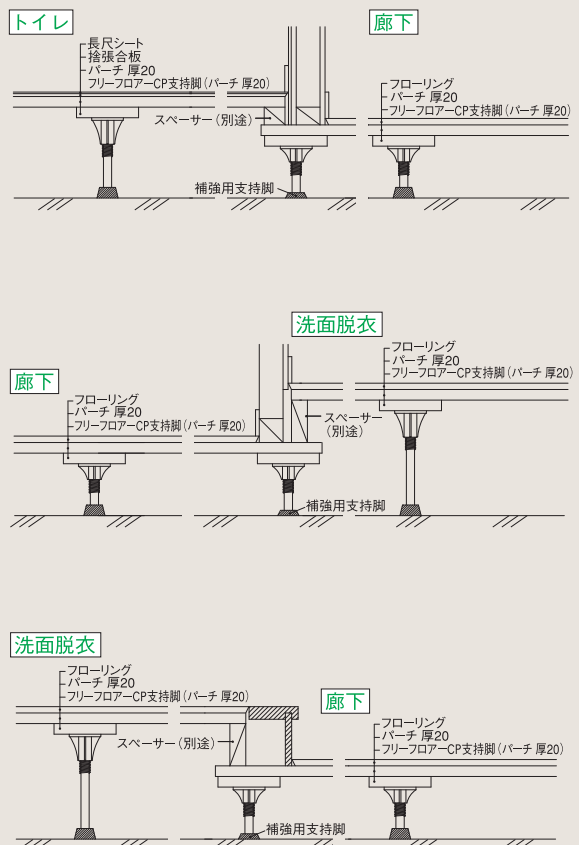
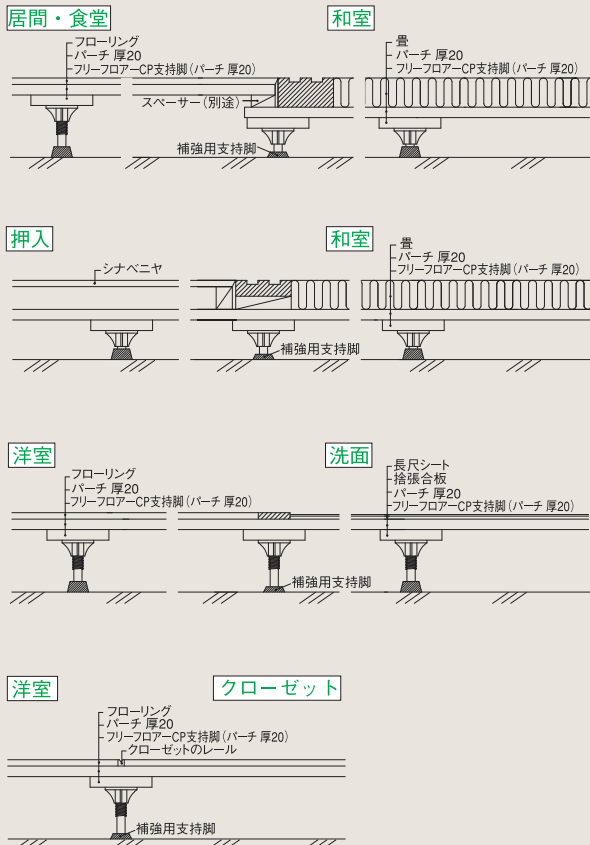
●システム根太仕様



※開口部は、ナット間隔310mm以内を使用してください。

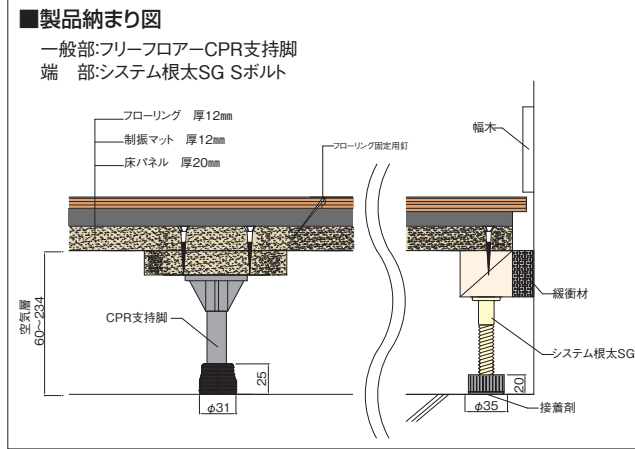
●遮音性能の低下を防ぐために、システム根太をお勧めします。

■床先行納まり図





重量床衝撃音対策における「特別評価方法認定」を取得



商品詳細

基本製品仕様

| 部材名 | 材質 | 規格(mm) | 備考 |
|------------------------------|--|--|------------------------------|
| 制振マット <small>【受注生産品】</small> | アスファルト系 | 910×455×12 | 密度2.5g/cm ² |
| 床パネル | パーティクルボード JIS-MR1 (M)-18もしくはJIS-MR2 (P)-18 | 1820×600×20 | 密度0.77~0.90g/cm ² |
| CPR支持脚 | 台座 | パーティクルボード JIS-MR1 (M)-18もしくはJIS-MR2 (P)-18 | 87×87×20 ブチル系粘着テープ付 |
| | ナット | ポリプロピレン | - |
| | ボルト | ナイロン | - |
| | ゴム座 | スチレンブタジエンゴム (SBR) | φ31 高さ25 硬度70° |
| システム根太SG (Sボルト) | 根太 | LVL | 30×30 |
| | ナット | スチール | - |
| | ボルト | スチール | - |
| | ゴム座 | スチレンブタジエンゴム (SBR) | φ35 高さ20 硬度70° |
| 幅木 | MDF製または樹脂製 | 50~90×5.5~12 | - |

支持脚規格

| 品名 | 床下空気層 (mm) | 嵌合最低寸法 (mm) |
|--------------------|--------------|-------------|
| CPR支持脚 5-63R | 60 ~ 78 | 10 |
| CPR支持脚 15-63R | 60 ~ 88 | 10 |
| CPRマルチ支持脚 M30- 88R | 75 ~ 128 | 10 |
| CPRマルチ支持脚 M30-113R | 93(75)~ 153 | 10 |
| CPRマルチ支持脚 M30-138R | 118(75)~ 178 | 10 |
| CPRマルチ支持脚 M50-163R | 143(95)~ 223 | 10 |
| CPRマルチ支持脚 M50-188R | 168(95)~ 234 | 10 |

CPR支持脚 遮音タイプ



システム根太SG規格 【受注生産品】

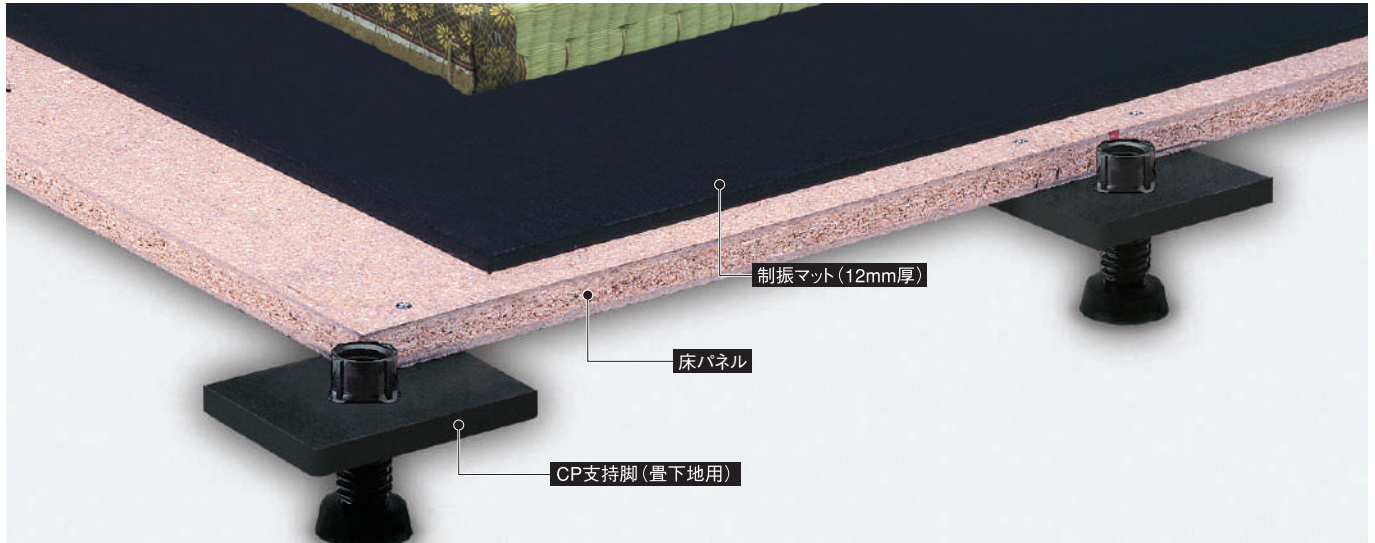
| ナット | Sボルト | 調整範囲 (mm) | 中央高さ (mm) |
|-----|---------|-----------|-----------|
| S | Sボルト53 | 60 ~ 76 | 68 |
| | Sボルト73 | 73 ~ 116 | 94 |
| M | Sボルト103 | 103 ~ 146 | 124 |
| | Sボルト133 | 133 ~ 176 | 154 |
| | Sボルト163 | 163 ~ 206 | 184 |
| | Sボルト193 | 193 ~ 234 | 213 |

システム根太SG Sボルト



⚠ 注意

- コンクリートスラブに水分や湿気が多いと床パネルや仕上げ材が反る場合があります。スラブの水分を確認の上、乾燥した状態で施工してください。
- 緩衝材はSGパッド(10×15×30)を2個並列にし、10×30×30としてください。



商品詳細

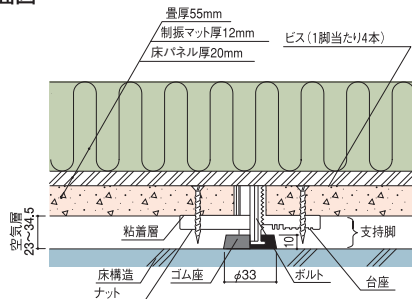
■基本製品仕様

| 部材名 | | 材質 | 寸法・規格 | 備考 |
|--|---------|--------------------------------------|---------------|------------------------------|
| 畳 | | JIS A5914「建材畳床」のI形、II形又は皿形のいずれかを用いた畳 | 厚さ55mm | 別途工事 |
| 制振マット 受注生産品 | | アスファルト系 | 12×455×910mm | 密度2.5g/cm ³ |
| 床パネル | | JIS A5908に規定するM18若しくはP18タイプ | 20×600×1820mm | 密度0.72~0.90g/cm ³ |
| 支持脚 (CP支持脚) 受注生産品 | 台座付きナット | ポリプロピレン | 10×100×100mm | ブチル系粘着テープ付 |
| | ボルト | ナイロン | | |
| | ゴム座 | JIS K6386に規定するA種ゴム | 硬度60° | |
| 畳寄せ | | 単板積層材(LVL)又は製材の角材 | | 別途工事 |

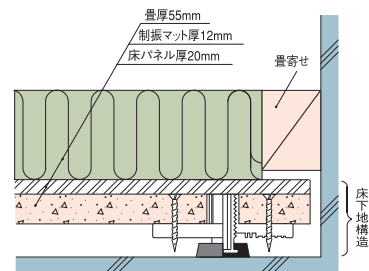
■フリーフロアーCP支持脚規格(畳下地・補強用ゴム座10mm)

| 品名 | 床下空気層 (mm) | 嵌合最低寸法 (mm) |
|---|------------|-------------|
| CP支持脚 0-38 (ゴム強度60°) 受注生産品 | 23~34.5 | 10 |

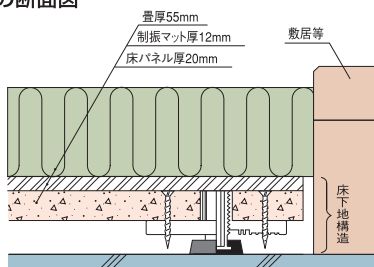
■基本断面図



■開口部まわりの断面図



■壁際まわりの断面図

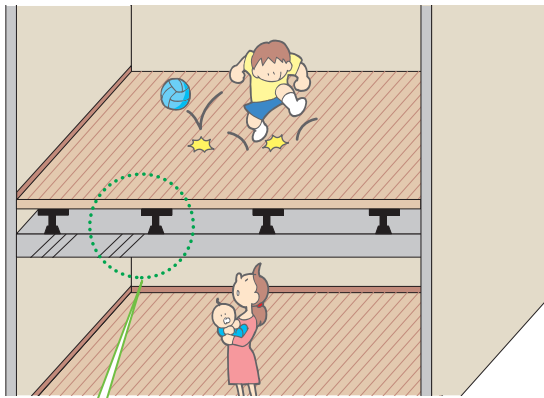


※床仕上げ構造から畳を除いた床下地構造は、敷居等に接していないこと。
※畳寄せは、床下地構造には接していないこと。

従来（継続）の性能評価と性能表示制度における性能評価の違い

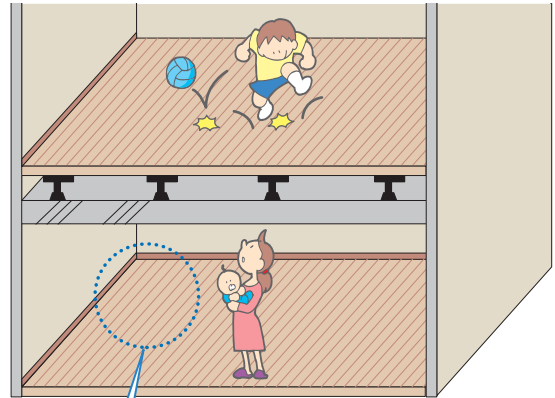
床衝撃音遮断性能（遮音性能）の概念

従来（継続）の性能評価



主に仕上げ材の性能評価

性能表示制度における性能評価



あくまでも、完成した住宅室内の性能評価

≠

床衝撃音遮断性能（遮音性能）の表現方法

1. 重量床衝撃音遮断性能（LH）

従来（継続）の性能評価

- 公的機関が或る一定条件を基に推定した性能評価

LH-50、LH-55など

性能表示制度における性能評価

- 対象となる居室における性能評価

イ. 重量床衝撃音対策等級に要求される水準

| 等級 | 等級5 | 等級4 | 等級3 | 等級2 | 等級1 |
|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
| 性能基準 | L _{rn} -50等級相当以上 | L _{rn} -55等級相当以上 | L _{rn} -60等級相当以上 | L _{rn} -65等級相当以上 | その他 |

または

ロ. 相当スラブ厚（重量床衝撃音）に要求される水準

| 相当スラブ厚 | 27cm以上 | 20cm以上 | 15cm以上 | 11cm以上 | その他 |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 適合基準 | 界床の相当スラブ厚が27cm以上であること | 界床の相当スラブ厚が20cm以上であること | 界床の相当スラブ厚が15cm以上であること | 界床の相当スラブ厚が11cm以上であること | いずれにも適合していない |

2. 軽量床衝撃音遮断性能（LL）

従来（継続）の性能評価

- 公的機関が或る一定条件を基に推定した性能評価

LL-45、LL-50など

性能表示制度における性能評価

- 対象となる居室における性能評価

イ. 軽量床衝撃音対策等級に要求される水準

| 等級 | 等級5 | 等級4 | 等級3 | 等級2 | 等級1 |
|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|
| 性能基準 | L _{rn} -45等級相当以上 | L _{rn} -50等級相当以上 | L _{rn} -55等級相当以上 | L _{rn} -60等級相当以上 | その他 |

または

ロ. 床衝撃音レベル低減量（床仕上げ構造）に要求される水準

| 低減量 | 30dB以上 | 25dB以上 | 20dB以上 | 15dB以上 | その他 |
|------|-------------------------------------|---|---|---|--------------|
| 適合基準 | 床仕上げ構造区分1に対応した床仕上げ材が直接床構造の上に施工されている | 床仕上げ構造区分1または2に対応した床仕上げ材が直接床構造の上に施工されている | 床仕上げ構造区分1、2または3に対応した床仕上げ材が直接床構造の上に施工されている | 床仕上げ構造区分1、2、3または4に対応した床仕上げ材が直接床構造の上に施工されている | いずれにも適合していない |

■床衝撃音遮断性能（遮音性能）の評価方法

1.重量床衝撃音遮断性能（LH）

従来（継続）の性能評価

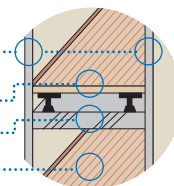
カタログ表示性能値LH-50の商品を採用すれば、LH-50など



性能表示制度における性能評価

イ. 重量床衝撃音対策等級の評価方法

- 大梁の拘束数
 - 床仕上げ構造
 - スラブの等価厚さ
 - 受音室面積
- 以上の組合せで決定



ロ. 相当スラブ厚（重量床衝撃音）の評価方法

次の計算式によって算出

$$\text{相当スラブ厚 (cm)} = \text{スラブの等価厚さ (m)} \times 10^{\Delta L / 40} \times 100$$



2.軽量床衝撃音遮断性能（LL）

従来（継続）の性能評価

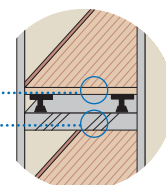
カタログ表示性能値LL-45の商品を採用すれば、LL-45など



性能表示制度における性能評価

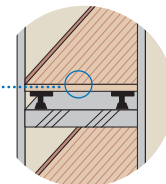
イ. 軽量床衝撃音対策等級の評価方法

- 床仕上げ構造
 - 床構造区分（スラブの等価厚さ）
- 上記の組合せで決定



ロ. 床衝撃音レベル低減量の評価方法（床仕上げ構造）

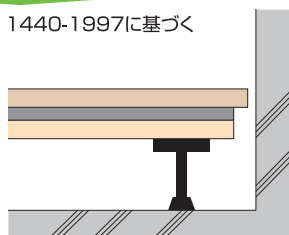
- 床仕上げ構造の性能で決定



■仕上げ材（二重床）の試験方法

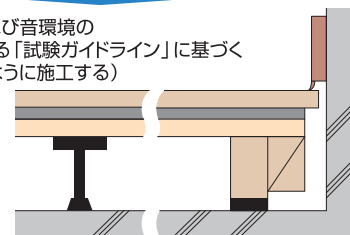
従来（継続）の性能評価

JIS A 1418に準ずるまたはJIS A 1440-1997に基づく（際根太、幅木施工なし）



性能表示制度における二重床性能評価

JIS A 1440-1997および音環境の特別評価方法認定に関する「試験ガイドライン」に基づく（実際の現場を再現するように施工する）



■仕上げ材（二重床）の評価方法

1.重量衝撃（LH）

従来（継続）の性能評価

- 公的機関が或る一定条件を基に推定した性能評価
LH-50、LH-55など

性能表示制度における二重床の性能評価

- 国土交通省が認定した性能評価
ΔL = -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2...など

2.軽量衝撃（LL）

従来（継続）の性能評価

- 公的機関が或る一定条件を基に推定した性能評価
LL-45、LL-50など

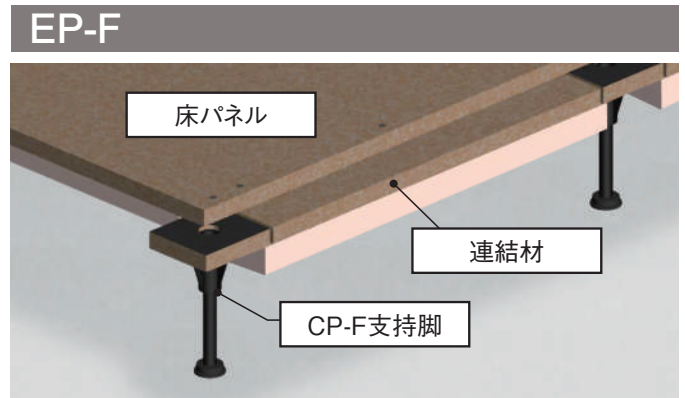
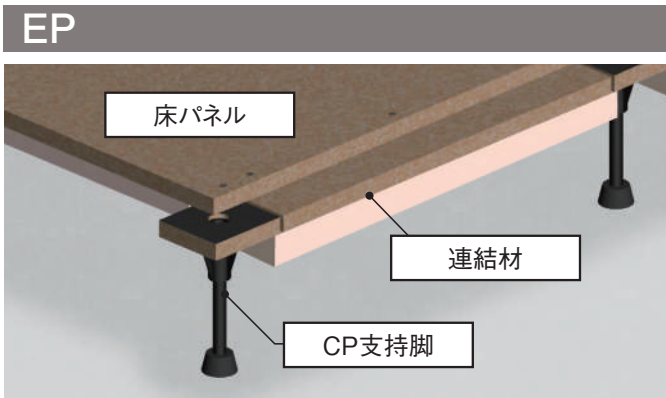
性能表示制度における二重床の性能評価

- 国土交通省が認定した性能評価
（床仕上げ構造区分1～5）

EPシリーズ

EP

様々な建築物の構造、用途に対応することのできる乾式断熱二重床工法



■フリーフローア-EP 製品仕様

| 品名 | 支持脚の種類 | 断熱材厚み [mm] | 床高調整範囲 [mm] (床パネル天端まで) 最低高さ～最高高さ |
|-------|------------------|------------|----------------------------------|
| EP-20 | CP支持脚 (遮音タイプ) | 20 | 66～633 |
| EP-30 | | 30 | 75～633 |
| EP-65 | | 65 | 110～633 |

■遮音性能

遮音タイプ「EP-20」「EP-30」「EP-65」

遮音性能 LL-50・LH-55
(スラブ厚150mm)

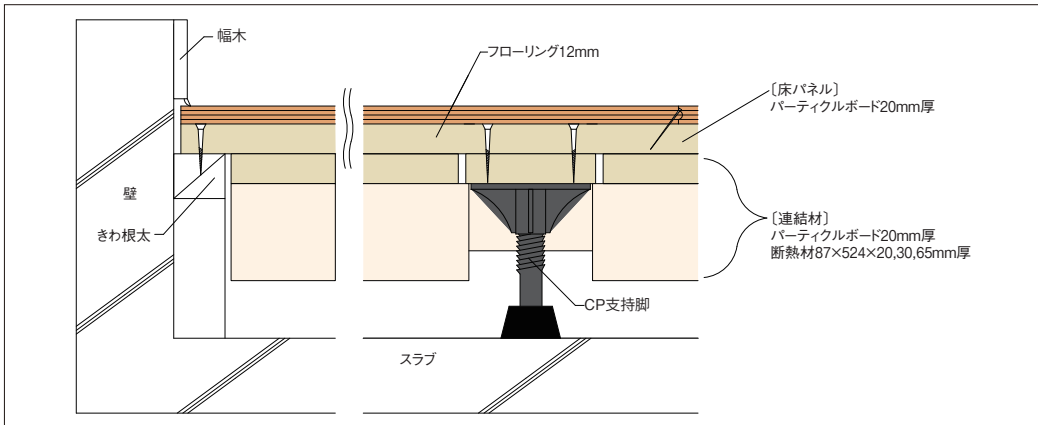
※試験体の断熱材の厚み：30mm

※あくまでも、特定条件下の試験値であり、保証値ではありません。

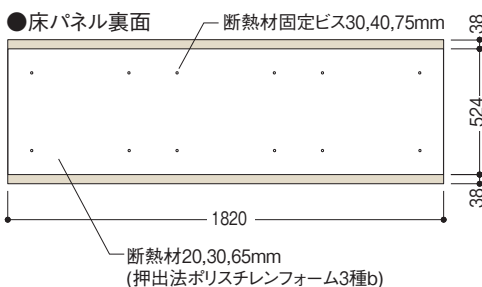
■フリーフローア-EP-F 製品仕様

| 品名 | 支持脚の種類 | 断熱材厚み [mm] | 床高調整範囲 [mm] (床パネル天端まで) 最低高さ～最高高さ |
|--------|---------------------|------------|----------------------------------|
| EP-20F | CP-F支持脚 (耐荷重タイプ) | 20 | 65～623 |
| EP-30F | | 30 | 75～623 |
| EP-65F | | 65 | 110～623 |

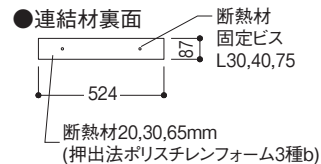
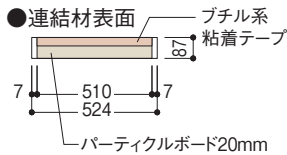
■参考納まり図



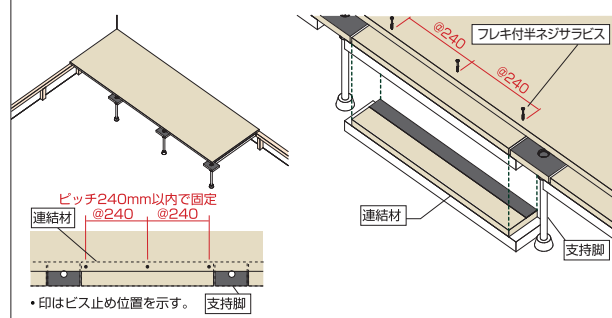
■床パネル図 [受注生産品]



■連結材図 [受注生産品]



■連結材施工手順



■製品仕様

| 部材名 | | 材質 | 寸法 |
|------|-----------|------------------------------|----------------------|
| 床パネル | パーティクルボード | パーティクルボードJIS・MR1(M)-18 F☆☆☆☆ | 1820×600×20mm厚 |
| | 断熱材 | 押出法ポリスチレンフォーム3種b | 1820×600×20,30,65mm厚 |
| | 断熱材固定用ビス | スチール(三価クロメート処理) | φ4mm×L30,40,75mm |
| 連結材 | パーティクルボード | パーティクルボードJIS・MR1(M)-18 F☆☆☆☆ | 87×510×20mm厚 |
| | 断熱材 | 押出法ポリスチレンフォーム3種b | 87×524×20,30,65mm厚 |
| | 断熱材固定用ビス | スチール(三価クロメート処理) | φ4mm×L30,40,75mm |

※CP支持脚、CP-F支持脚の仕様は、『P.3』をご参照ください。
※捨張合板仕様は、『P.3』をご参照ください。

■概算使用数(別途きわ根太必要)

| 施工工具 | 支持脚 | 床パネル | 連結材 |
|------|--|--------------------|--------------------|
| 必要数 | 床先行時:約3.5本/m ² 壁先行時:約2.5本/m ² | 約1枚/m ² | 約3本/m ² |



■遮音タイプ「EP-20」「EP-30」「EP-65」対応CP支持脚規格(21mmゴム座付)

| | 呼称 | コード | 設計価格(本) | 最低適合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | 入数(本) | バラ出荷 | | | |
|----------------|--------------------|---------|---------|------------|----------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|------|----------------|----------------|--|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | | | 600 | 700 | |
| 汎用 | CP支持脚 5 - 60 | CP560 | ¥580 | 10 | 66~95 | 80 | 66 | 95 | | | | | | 100 | ※ ○ 1本単位 | |
| | CP支持脚 15 - 60 | CP1560 | ¥610 | | 76~105 | 90 | 76 | 105 | | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 85 | CP3085 | ¥620 | | 91~145 | 118 | 91 | 145 | | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 110 | CP30110 | ¥640 | | 91~170 | 140 | 91 | 110 | 170 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 135 | CP30135 | ¥720 | | 91~195 | 165 | 91 | 135 | 195 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M50 - 160 | CP50160 | ¥760 | | 111~240 | 200 | 111 | 160 | 240 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M50 - 185 | CP50185 | ¥910 | | 111~265 | 225 | 111 | 185 | 265 | | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 215 | CP50215 | ¥990 | | 15 | 215~290 | 252 | | 215 | 290 | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 265 | CP50265 | ¥1,180 | | | 265~340 | 302 | | 265 | 340 | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 315 | CP50315 | ¥1,180 | | | 315~385 | 350 | | 315 | 385 | | | | | | |
| CP支持脚 50 - 360 | CP50360 | ¥1,300 | 360~425 | 392 | | | 360 | 425 | | | | | | | | |
| 高床用 | CP支持脚100 - 355L | CP355L | ¥1,400 | 30 | 398~465 | 432 | | 398 | 465 | | | | 50 | ※ ○ 1本単位 | | |
| | CP支持脚100 - 397L | CP397L | ¥1,460 | | 440~507 | 474 | | 440 | 507 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 439L | CP439L | ¥1,580 | | 482~549 | 516 | | 482 | 549 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 481L | CP481L | ¥1,580 | | 524~591 | 558 | | 524 | 591 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 523L | CP523L | ¥1,820 | | 566~633 | 600 | | 566 | 633 | | | | | | | |

- 汎用支持脚はマイナスドライバー8×150、9×200(JIS B 4609 ねじ回し)で調整することができます。
- EP工法施工時の床パネルと支持脚及び連結材と支持脚の固定はフレキ付半ねじサラビス(3.8×38mm)で固定してください。
- 最低床高さ調整範囲(床パネル天端まで)EP-20:66mm、EP-30:75mm、EP-65:110mm



■耐荷重タイプ「EP-20F」「EP-30F」「EP-65F」対応CP-F支持脚規格(超低床用・汎用は10mmゴム座付、高床用は5mmゴム座付)

| | 呼称 | コード | 設計価格(本) | 最低適合寸法(mm) | 調整範囲(mm) | 中央高さ(mm) | 床パネル20mm天端までの高さ調整範囲(mm) | | | | | 入数(本) | バラ出荷 | | | |
|----------------|--------------------|---------|---------|------------|----------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|------|----------------|-----|--|
| | | | | | | | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | | | 600 | 700 | |
| 汎用 | CP支持脚 5 - 48 | CP548 | ¥570 | 10 | 55~83 | 69 | 55 | 83 | | | | | 100 | ※ ○ 1本単位 | | |
| | CP支持脚 15 - 48 | CP1548 | ¥590 | | 65~93 | 79 | 65 | 93 | | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 73 | CP3073 | ¥610 | | 80~133 | 106 | 80 | 133 | | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 98 | CP3098 | ¥630 | | 80~158 | 128 | 80 | 98 | 158 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M30 - 123 | CP30123 | ¥650 | | 80~183 | 153 | 80 | 123 | 183 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M50 - 148 | CP50148 | ¥760 | | 100~228 | 188 | 100 | 148 | 228 | | | | | | | |
| | CPマルチ支持脚 M50 - 173 | CP50173 | ¥890 | | 100~253 | 213 | 100 | 173 | 253 | | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 203 | CP50203 | ¥970 | | 15 | 203~278 | 240 | | 203 | 278 | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 253 | CP50253 | ¥1,160 | | | 253~328 | 290 | | 253 | 328 | | | | | | |
| | CP支持脚 50 - 303 | CP50303 | ¥1,220 | | | 303~373 | 338 | | 303 | 373 | | | | | | |
| CP支持脚 50 - 348 | CP50348 | ¥1,400 | 348~413 | 380 | | | 348 | 413 | | | | | | | | |
| 高床用 | CP支持脚100 - 345K | CP345K | ¥1,400 | 30 | 388~455 | 422 | | 388 | 455 | | | | 50 | ※ ○ 1本単位 | | |
| | CP支持脚100 - 387K | CP387K | ¥1,460 | | 430~497 | 464 | | 430 | 497 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 429K | CP429K | ¥1,580 | | 472~539 | 506 | | 472 | 539 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 471K | CP471K | ¥1,580 | | 514~581 | 548 | | 514 | 581 | | | | | | | |
| | CP支持脚100 - 513K | CP513K | ¥1,820 | | 556~623 | 590 | | 556 | 623 | | | | | | | |

- 汎用CP支持脚はマイナスドライバー8×150、9×200(JIS B 4609 ねじ回し)で調整することができます。
- EP工法施工時の床パネルと支持脚及び連結材と支持脚の固定はフレキ付半ねじサラビス(3.8×38mm)で固定してください。
- 最低床高さ調整範囲(床パネル天端まで)EP-20F:65mm、EP-30F:75mm、EP-65F:110mm

ご発注に関する注意事項 □の色が付いた商品はバラ出荷対応いたします。ただし、1オーダーに正櫃が含まれている場合についても櫃手数料として、¥2,000別途申し受けます。

71-707- EPシリーズ 荷重性能

●積載荷重試験

建築基準法施行令第85条の積載荷重に関する規定のうち、自動車車庫及び自動車通路を除く室の種類で床の構造計算を行う上で最も積載荷重が大きい集会場等の床の3520N/m²(360kg/m²)を考慮して、3920N/m²(400kg/m²)荷重を確認。

●局部曲げ試験

人の歩行によるタワミにて食器棚が揺れにくい事を確認する為、人を74kg、食器棚を125kgと想定し再現試験の結果、980N(100kgf)の荷重がかかった時のタワミが2.5mm以下であれば揺れにくい事が分かりその数字を基準としています。部屋の中で一番荷重がかかるものとしてピアノ3920N(400kgf)を想定し、尚かつその荷重が一点に集中しても床として機能が失われないかを確認しています。

●衝撃試験

幼児が椅子から跳び降りる事を想定し、破損したり、大きな歪を持たない事を確認。

| 試験項目 都市機構機材の品質判定基準(H16)による | 試験結果 | | 品質基準 |
|-------------------------------------|-----------|-------------|---|
| | CP 支持脚 | CP-F 支持脚 | |
| 積載荷重3922.7N/m ² 時の状況 | 異常なし | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| 積載荷重3922.7N/m ² 時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内にあること |
| 積載荷重3922.7N/m ² 時の変位 | SP | 2.04 | 積載荷重:3922.7N/m ² (400kgf/m ²) 各部の変位:7.5mm以下 |
| // | JA(1) | 2.72 | |
| // | JA(2) | 2.60 | |
| // | PC | 2.72 | |
| 積載荷重除荷後の残留変位 | SP | 0.10 | 積載荷重:3922.7N/m ² (400kgf/m ²) 各部の変位:1.5mm以下 |
| // | JA(1) | 0.12 | |
| // | JA(2) | 0.11 | |
| // | PC | 0.20 | |
| 局部曲げ荷重3922.7N時の状況 | 異常なし | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| 局部曲げ荷重3922.7N時の荷重変位曲線 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内 | 弾性範囲内であること |
| 局部曲げ荷重980.7N時の変位 | JK(1) | 1.77 | 局部曲げ荷重:980.7N(100kgf)時 変位:2.5mm以下 |
| // | JK(2) | 1.39 | |
| // | PK(1) | 1.77 | |
| // | PK(2) | 1.66 | |
| // | SP | 1.07 | 局部曲げ荷重:980.7N(100kgf)時 変位:3.0mm以下 |
| // | JA(1) | 1.98 | |
| // | JA(2) | 1.76 | |
| // | PC | 2.15 | |
| 局部曲げ荷重3922.7N時の変位 | JK(1) | 6.82 | 局部曲げ荷重:3922.7N(400kgf)時 各部の変位:12.5mm以下 |
| // | JK(2) | 5.76 | |
| // | PK(1) | 7.35 | |
| // | PK(2) | 6.45 | |
| // | SP | 3.37 | 局部曲げ荷重:3922.7N除荷 各部の変位:2.5mm以下 |
| // | JA(1) | 7.41 | |
| // | JA(2) | 6.97 | |
| // | PC | 8.82 | |
| 局部曲げ荷重3922.7N時の除荷後の残留変位 | JK(1) | 0.11 | 局部曲げ荷重:3922.7N除荷 各部の変位:2.5mm以下 |
| // | JK(2) | 0.21 | |
| // | PK(1) | 0.11 | |
| // | PK(2) | 0.12 | |
| // | SP | 0.18 | 局部曲げ荷重:3922.7N除荷 各部の変位:2.5mm以下 |
| // | JA(1) | 0.15 | |
| // | JA(2) | 0.17 | |
| // | PC | 0.19 | |
| 衝撃力15kg・m時の状況 | SP | 異常なし | 耐力上及び使用上の支障のないこと |
| // | JA(1) | 異常なし | |
| // | JA(2) | 異常なし | |
| // | PC | 異常なし | |

【測定位置】

JK:壁際部接合面支持間中央 PK:壁際部支持間中央 SP:床中央支持脚部 JA:床中央接合面支持間中央 PC:床中央支持間中央
試験、測定：フクビ実験住宅

71-707- EPシリーズ 施工手順

より詳細な施工手順については、施工要領書をご確認ください。

1 施工を始める前の確認事項ときわ根太の確認

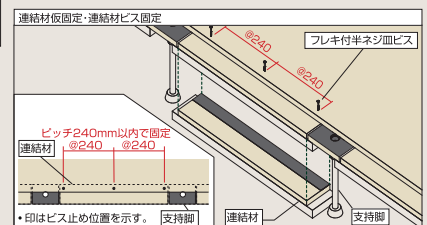
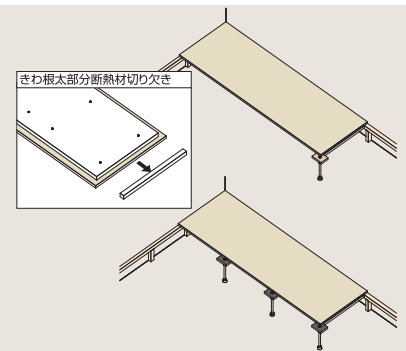
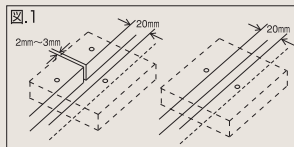
- スラブ面の支持脚が設置できないような不陸、傾き等がないかをあらかじめ確認する。不陸、傾き等によって施工ができない状態であれば、元請業者に報告し、補修を行う。
- スラブ面の木屑、ゴミ等を除去する。
- スラブ面が濡れている場所、水たまりがある場所は、乾かす。
- きわ根太の取付け箇所間違いがないか、指定されているレベルで施工されているのか確認する。
- きわ根太の高さと掃き出しサッシ、木製建具、家具式クローゼット、配管等との取り合いを確認する。

2 支持脚の高さ仮調整

- きわ根太上面とおおよそ同じ高さに支持脚をレベル調整する。

3 1枚目の床パネルの敷き込み・床パネルに支持脚を設置

- 短手方向の断熱材を、きわ根太の幅に合わせてカットする。
- 割付図に従って、1枚目の床パネルをきわ根太に載せる。この時、床パネルと壁躯体との間に5~10mmの隙間を設ける。また、断熱材がきわ根太に接触していないことを確認する。
- きわ根太にかかる床パネルをフレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38@300mmピッチ以内)で固定する。
- 支持脚の粘着テープの剥離紙をはがし、床パネルの長辺に607mmピッチ以内で支持脚を設置し、床の仕上げ高さまで仮レベル調整し、床パネルを支える。
- 床パネルにかかる支持脚は、フレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38)で下図のように固定する。なお、支持脚は、粘着テープの方向が床パネルの長手方向と直交するように設置する。
- 連結材は、粘着テープの離紙をはがして支持脚間に貼り付け、床パネルにかかる連結材をフレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38@240mmピッチ以内)で固定する。

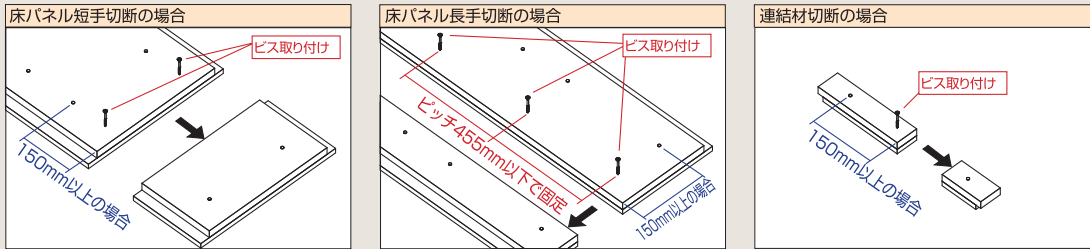


■使用するビスの仕様

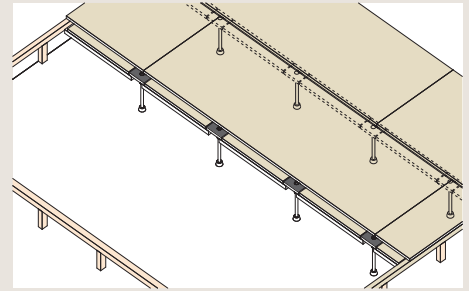
| 用途 | 仕様 | 備考 |
|-------------|--------------------|---------------|
| 床パネルと支持脚の固定 | 皿頭・フレキビス半ネジタイプ38mm | ビス固定位置 図.1参照 |
| 床パネルと連結材の固定 | 皿頭・フレキビス半ネジタイプ38mm | 連結材1枚に対してビス6本 |

4 2枚目以降の床パネルの敷き込み

- 1枚目と同様に割付け図に従い千鳥になるように床パネルを敷き込みます。床パネル間の目地幅は長手方向は約20mm、短手方向は約2~3mm隙間を設ける。
- 床パネル・連結材のカット時に、カットした面と固定ビスの間隔が150mm以上空いた場合には、「EP用断熱材固定ビス」で留める。(下図参照ください。)



- 支持脚の両面テープの剥離紙をはがし、床パネルの長辺に607mmピッチ以内で支持脚を設置し、床の仕上げ高さまで仮レベル調整し、床パネルを支える。
- 床パネルにかかる支持脚は、フレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38)で右図のように固定する。なお、支持脚は、粘着テープの方向が床パネルの長手方向と直交するように設置する。
- 連結材は、粘着テープの離型紙をはがして支持脚間に貼り付け、床パネルにかかる連結材をフレキ付サラビス半ネジタイプ(φ3.8×L38@240mmピッチ)で固定する。
- 最後の列に設置する床パネルは、幅を200mm以上とする。200mm未満になる場合は、1列前の床パネルの幅をカットし、200mm以上になるように調整する。



5 最終レベル調整

- 床パネルを全面に敷設したら、支持脚の最終レベル調整を行う。その後、床パネルの上を歩いて床鳴りが発生しないかを確認する。床鳴りする場合は、フローリングの施工前に補修を行う。
- 最終レベル調整は、支持脚直上に載って行わない。支持脚から離れた場所から手をのばしてレベル調整を行う。
- 床パネルの上に重量物の仮置きを避ける。
- 床下に配管がある場合にはチョーク等で印を付けておきフローリング等仕上げ材の施工時に釘による配管の打ち抜きを予防する。
- 床パネルを全面に敷設後は、重量物の仮置きを避ける。
- 立ち上がり配管等で床パネルを切り欠く場合は、配管と床パネルの間を5~10mm空けます。余分な切込みは避け、補強用支持脚で補強します。

■ 捨張合板の施工に関する注意点

- 捨張合板の張り方向は、床パネルと直交するように施工してください。
- 捨張合板の目地と床パネルの目地が重ならないように施工してください。このとき、床パネルに対する捨張合板のかかり寸法は150mm以上としてください。
- 最後の列に施工する捨張合板は、幅を200mm以上としてください。
- 捨張合板の固定方法は、
〔3R×6R×厚み5.5mm合板の場合〕
留め方: タッカー(419J相当)
ピッチ: 縦9本×横6本=54本以上

〔3R×6R×厚み9mm12mm合板の場合〕
留め方: スクリュー釘(長さ32mm以上)
ピッチ: 縦9本×横5本=45本以上
もしくは、
留め方: ビス(長さ32mm以上)
ピッチ: 縦9本×横4本=36本以上

■ 捨張合板仕様(CP支持脚・CP-F補強用支持脚使用時)

| 種類 | 仕上げ材 | | 捨張合板厚み |
|---|--------|---------|----------------------------|
| | 厚み | 幅 | |
| 複合フローリング | 12mm以上 | 140mm以上 | 不要 |
| | 12mm以上 | 140mm未満 | 5.5mm以上 |
| | 12mm未満 | — | |
| 無垢フローリング | — | — | 12mm |
| 直張りフローリング | — | — | 5.5mm以上 |
| ビニル床シートクッションフロア ビニル床タイル・タイルカーペット・カーペット | — | — | 9mm以上 (1坪未満の場合は5.5mm以上) |
| 畳 | — | — | 不要 |

※記載する種類以外の仕上げ材の場合、捨張合板の仕様は別途ご相談ください。
 ※仕上げ材メーカーの施工要領に捨張合板仕様の記載がある場合には、仕上げ材メーカーの仕様に従ってください。
 ※住宅用途以外に使用する場合、捨張合板の厚みについて別途ご相談ください。
 ※床暖房パネルを施設する場合には、捨張合板12mmを施工してください。

■ 仕上げ材の施工に関する注意点

- 原則、仕上げ材メーカーの施工要領に従って施工してください。
- フローリングの目地と床パネルの目地が重ならないように施工してください。このとき、床パネルに対するフローリングのかかり寸法は150mm以上としてください。
- フローリングの張り方向は、床パネルと直交するように施工してください。
- フローリングの固定に使用する接着剤は、仕上げ材メーカーの指定接着剤か弾性ウレタン系接着剤を使用してください。
- フローリングの張り始めや張り終いの固定には、フィニッシュネイルや隠し釘は使用しないでください。仕上げ材メーカーの指定するステーブルやスクリュー釘等を使用してください。

内装用支持脚

遮音プラホレン

簡単施工の遮音用支持脚。自立型支持脚で、下地パネルを選ばないから小規模物件やワンルーム・水廻りなどのリフォームにぴったり。

維持管理配慮
住宅性能表示制度
ホルムアルデヒド発散等級
★★★★

- 遮音プラホレンはコンクリートスラブに直接接着剤で固定し、その上に床パネルを張っていく工法で、現場での加工部分がほとんどありません。
- ゴム硬度50°と70°を用意することで使用用途に応じて遮音性と剛性を選択可能。

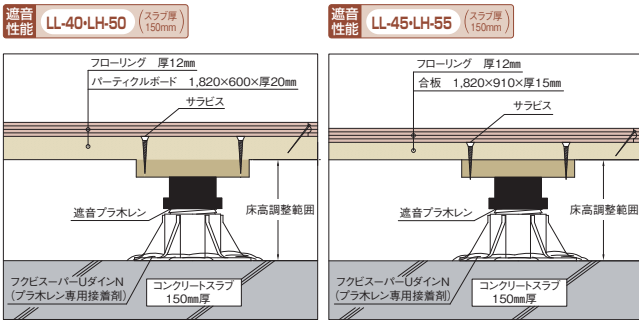


■概算使用数(別途きわ根太必要)

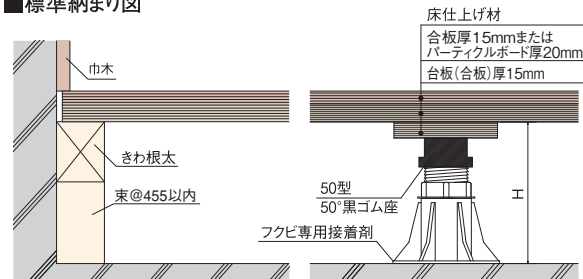
| | |
|-------------------|--------------|
| 施工工具 | 遮音プラホレン |
| 必要数 | 4.5個/㎡ |
| 床パネル | スーパーUダインN |
| 6尺×1.5尺の場合 1.2枚/㎡ | 遮音プラホレン1個あたり |
| 6尺×3尺の場合 0.6枚/㎡ | 60~70g |

商品詳細

■遮音性能



■標準納まり図



■荷重試験データ

| 試験項目 | 測定値 |
|------|-------------------|
| 積荷荷重 | 400kgf/㎡変位量 4.7mm |
| 局部荷重 | 400kgf変位量 12.4mm |
| 衝撃 | 15kg・m時の状況 異常なし |

※測定箇所は床パネル中央部 ※仕上げ材:フロ어링12mm厚

■捨張合板仕様

| 種類 | 仕上げ材 | | 捨張合板厚み |
|------------------------|--------|---------|--------|
| | 厚み | 幅 | |
| 複合フロ어링 | 12mm以上 | 140mm以上 | 不要 |
| | 12mm以上 | 140mm未満 | 9mm以上※ |
| | 12mm未満 | — | |
| 無垢フロ어링 | — | — | 9mm以上 |
| 直張りフロ어링 | — | — | |
| ビニル床シート・クッションフロア | — | — | 不要 |
| ビニル床タイル・タイルカーペット・カーペット | — | — | |

注意

- 上表以外の仕上げ材を使用する場合は、捨張板の厚みについて別途ご相談ください。
- 仕上げ材メーカーの施工要領書に捨張合板仕様の記載がある場合には、仕上げ材メーカーの仕様に従ってください。
- 床暖房パネルを施工時に、床パネルがパーティクルボードの場合には捨張合板12mmを施工してください。合板の場合には捨張合板は不要です。
- ※無垢フロ어링を施工時に、床パネルがパーティクルボードの場合には捨張合板12mmを施工してください。

■製品仕様

| 部材名 | 材質 | 規格(mm) | 備考 |
|-------|------------|------------------|----------|
| 合板 | 合板 JASI類 | 97×97×厚15 | — |
| ゴム座 | 50型(黒色ゴム座) | スチレンブタジエンゴム(SBR) | — |
| | 70型(赤色ゴム座) | スチレンブタジエンゴム(SBR) | — |
| ボルト | ポリプロピレン | — | — |
| ナット | ポリプロピレン | — | — |
| ストッパー | ポリプロピレン | — | 0S~3Sは無し |

遮音プラホレン 規格 ■受注生産品

| 呼称 | 規格 | | コード | 単品価格(個) | 梱包価格 | 梱包内容 | バラ出荷対応 |
|---------|--------------|--------------|--------|---------|---------|------|--------|
| | 50型(50°黒ゴム底) | 70型(70°赤ゴム底) | | | | | |
| 遮音プラホレン | 0S50型 | 57mm~66mm | SP0S50 | ¥610 | ¥30,500 | 50個入 | ○1個単位 |
| | 1S50型 | 63mm~77mm | SP1S50 | ¥620 | ¥31,000 | | |
| | 2S50型 | 69mm~86mm | SP2S50 | ¥630 | ¥31,500 | | |
| | 3S50型 | 82mm~106mm | SP3S50 | ¥650 | ¥32,500 | | |
| | 4S50型 | 97mm~125mm | SP4S50 | ¥720 | ¥36,000 | | |
| | 5S50型 | 120mm~169mm | SP5S50 | ¥780 | ¥39,000 | | |
| | 6S50型 | 147mm~198mm | SP6S50 | ¥890 | ¥44,500 | | |
| 遮音プラホレン | 0S70型 | 57mm~66mm | SP0S70 | ¥610 | ¥30,500 | | |
| | 1S70型 | 63mm~77mm | SP1S70 | ¥620 | ¥31,000 | | |
| | 2S70型 | 69mm~86mm | SP2S70 | ¥630 | ¥31,500 | | |
| | 3S70型 | 82mm~106mm | SP3S70 | ¥650 | ¥32,500 | | |
| | 4S70型 | 97mm~125mm | SP4S70 | ¥720 | ¥36,000 | | |
| | 5S70型 | 120mm~169mm | SP5S70 | ¥780 | ¥39,000 | | |
| | 6S70型 | 147mm~198mm | SP6S70 | ¥890 | ¥44,500 | | |

●床高さ(H);スラブ面からプラホレン釘止め合板の天端まで

※バラ出荷対応いたします。ただし、1オーダーに正梱が含まれている場合についても梱包手数料として、¥2,000別途申し受けます。
 ※ストッパー締め治具は4S型~6S型の梱包単位のご発注時のみ同梱しています。バラ出荷の場合には同梱していません。
 ※ストッパー締め治具についてはプラホレン掲載ページを参照下さい(プラホレンと共用部材です。)
 ※受注生産品につきましては、ご発注後の変更・キャンセル等は受けかねますので、ご了承ください。

内装用支持脚

プラホレン



維持管理配慮
住宅性能表示制度

ホルムアルデヒド発散等級
F★★★★

短い工期、低コスト。配線、配管等の多い場所に効果を上げる点支持具。

●プラホレンはコンクリートスラブに直接接着剤で固定し、その上に床パネルを張っていく工法で、現場での加工部分がほとんどありません。

●洗面所など水廻りの小部屋から、配管・配線の多い台所など、あらゆる局面で優位性を発揮します。



■概算使用数(別途きわ根太必要)

| | |
|------------|---------------------------|
| 施工工具 | プラホレン |
| 必要数 | 4.5個/㎡ |
| 床パネル | スーパーUダインN (プラホレン専用接着剤) |
| 6尺×1.5尺の場合 | 1.2枚/㎡ |
| 6尺×3尺の場合 | 0.6枚/㎡ |
| | プラホレン1個あたり 60~70g |

■付属品



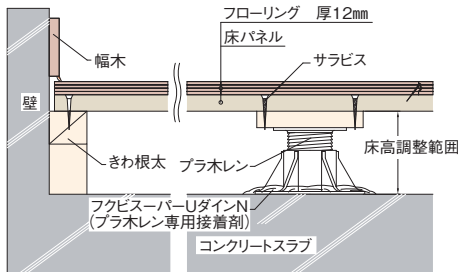
●ストッパー締め用具(4A~8A型のみ同梱)



商品詳細

参考納まり図

●きわ根太基準直張工法



■商品ラインナップ

| 呼称 | 調整範囲 | 単品価格(個) | 梱包内容 |
|-----|-------------|---------|-------|
| 0A型 | 31mm~40mm | ¥ 380 | 200個入 |
| 1A型 | 37mm~51mm | ¥ 380 | |
| 2A型 | 46mm~63mm | ¥ 500 | |
| 3A型 | 59mm~83mm | ¥ 530 | |
| 4A型 | 74mm~102mm | ¥ 590 | |
| 5A型 | 97mm~146mm | ¥ 650 | |
| 6A型 | 124mm~175mm | ¥ 750 | |
| 7A型 | 147mm~215mm | ¥1,040 | |
| 8A型 | 194mm~275mm | ¥1,240 | 50個入 |

※バラ出荷対応いたします。ただし、1オーダーに正梱が含まれている場合についても梱包手数料として、¥2,000別途申し受けます。
※ストッパー締め用具は4A型~8A型の梱包単位のご発注時のみ同梱しています。バラ出荷の場合には同梱しておりません。

■荷重試験データ

| 試験項目 | 測定値 |
|------|-------------------|
| 積載荷重 | 400kgf/㎡変位量 1.2mm |
| 局部荷重 | 400kgf変位量 4.5mm |
| 衝撃 | 15kg・m時の状況 異常なし |

※測定箇所は床パネル中央部 ※仕上げ材:クッションフロア

■捨張合板仕様

| 種類 | 仕上げ材 | | 捨張合板厚み |
|--|--------|---------|----------|
| | 厚み | 幅 | |
| 複合フローリング | 12mm以上 | 140mm以上 | 5.5mm以上※ |
| | 12mm以上 | 140mm未満 | |
| | 12mm未満 | — | |
| 無垢フローリング | — | — | 5.5mm以上 |
| 直張りフローリング | — | — | |
| ビニル床シート・クッションフロア ビニル床タイル・タイルカーペット・カーペット | — | — | |
| 畳 | — | — | 不要 |

注意 ●上表以外の仕上げ材を使用する場合は、捨張合板の厚みについて別途ご相談ください。
●仕上げ材メーカーの施工要領書に捨張合板仕様の記載がある場合には、仕上げ材メーカーの仕様に従ってください。
●床暖房パネルを施工時に、床パネルがパーティクルボードの場合には捨張合板12mmを施工してください。合板の場合には捨張合板は不要です。
※無垢フローリングを施工時に、床パネルがパーティクルボードの場合には捨張合板12mmを施工してください。

■製品仕様

| | |
|---------|--------------------|
| 調整範囲 | 31mm~275mm |
| 上部形状 | 97mm×97mm×15mm(厚) |
| 設計圧縮耐荷重 | 3000N/個(約300kgf/個) |

注意

上記の数値はあくまでも最大破壊荷重値です。施工の際は圧縮耐荷重:3000N/個(約300kgf/個)以下になるように使用願います。

短期圧縮最大破壊荷重強度試験

| 製品名 | 最大破壊荷重値 | |
|-----|---------|-------|
| | N/個 | kgf/個 |
| 0A型 | 6,580 | 671 |
| 1A型 | 8,440 | 861 |
| 2A型 | 7,750 | 791 |
| 3A型 | 6,230 | 636 |
| 4A型 | 5,970 | 609 |
| 5A型 | 7,090 | 723 |
| 6A型 | 7,990 | 815 |
| 7A型 | 8,500 | 867 |
| 8A型 | 7,530 | 768 |

※試験データは測定値であり、保証値ではありません。

専用接着剤(ウレタン系1液タイプ接着剤系)



① 1.5kgアルミパック ② 3.0kgアルミパック ③ 5.0kgアルミパック

| 呼称 | 規格 | 価格 | 梱包 |
|-------------------------------|-------------|----------|----------------|
| フクビススーパーUダインN (一液型ウレタン樹脂系) | 1.5kgアルミパック | ¥3,000/本 | 12本入 (2本×6) |
| | 3kgアルミパック | ¥5,100/本 | 6本入 |
| | 5kgアルミパック | ¥8,500/本 | 4本入 |

※プラホレン1個当たりの塗布量は60~70gです。
※バラ出荷対応いたします。ただし、1オーダーに正梱が含まれている場合についても梱包手数料として、¥2,000別途申し受けます。

ホルムアルデヒド発散等級
F★★★★

独自の技術で未来をひらく



●掲載の仕様および外観は改良のため予告なく変更することがあります。／●商品色は印刷により実際の色とは異なって見える場合があります。 価格に消費税は含まれていません。

●お問合せ



フクビ化学工業株式会社

本社／福井市三十八社町33-66 ☎(0776)38-8013 〒918-8585

東京 ☎(03)5742-6301 大阪 ☎(06)6386-6950 名古屋 ☎(052)855-2332

札幌 ☎(011)896-7500 盛岡 ☎(019)654-7511 仙台 ☎(022)287-3471

宇都宮 ☎(028)636-3521 北関東 ☎(048)661-0400 千葉 ☎(03)5742-6301

神奈川 ☎(045)470-1050 新潟 ☎(025)241-7832 北陸 ☎(0776)38-8010

静岡 ☎(054)288-3600 京都 ☎(075)662-2315 岡山 ☎(086)232-0601

広島 ☎(082)246-7211 福岡 ☎(092)471-5800 鹿児島 ☎(099)259-0220

沖縄 ☎090-7383-5030

2021年10月価格改定版

<https://www.fukuvi.co.jp>

MCO30

2021.10 ©

