

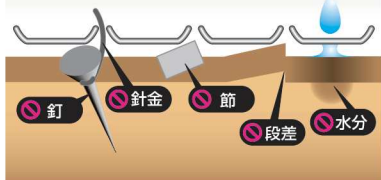


施工上の注意事項

構造用合板が濡れている状態では絶対に施工しないでください。

下地は 平滑できれいですか？

下地は乾燥材を使用し、平滑にして必ず掃除機などで掃除をする。



下地は乾燥材を使用し、釘の頭や針金、段差や節など無きよう平滑にし、ゴミや木クズなどきれいに掃除します。

断熱材は必須



断熱材は硬質発泡45mm以上を推奨します。

土足厳禁



ぼからシートに上る場合は、シートにキズがつかないように現場用上履または素足で作業を行ってください。

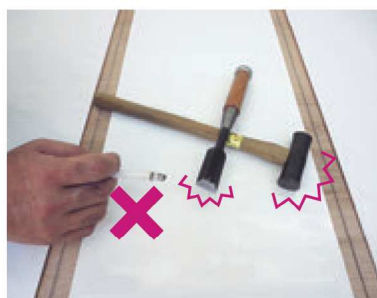
釘・タッカー厳禁！



ぼからシート本体をタッカー等で固定しないでください。

ぼからシートには絶対に釘・タッカーを打たないでください。誤って打った場合、ぼからシートは交換になります。

工具等の落下注意



工具類の落下には充分に注意してください。

ぼからシートの養生



仕上材の施工が直ぐにできない場合は、下地合板等でぼからシート全体を養生してください。

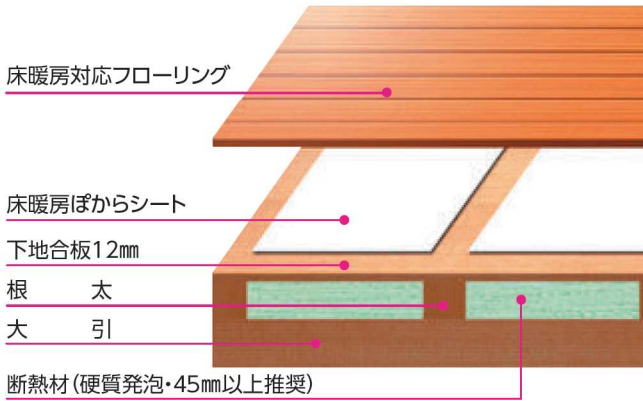
- ▶ 本製品は屋内用です。屋外等一般住宅内以外には使用しないでください。
- ▶ コンクリート下地 (RC等) への直接施工は行わないでください。
- ▶ コンクリート等への埋設施工は行わないでください。
- ▶ 床下から湿気の上がり易い所や結露のし易い所は必ず防湿処理を行ってください。

- ▶ 浴室などの常時湿気や水のかかる場所やそのおそれのある場所は施工しないでください。
- ▶ コンクリート下地は通常の条件下で最低4週間以上の乾燥期間をとり、含水率を10%以下にしてください。



■仕上材別施工方法（床暖房用の仕上材を必ずご使用ください）

フローリング、無垢材

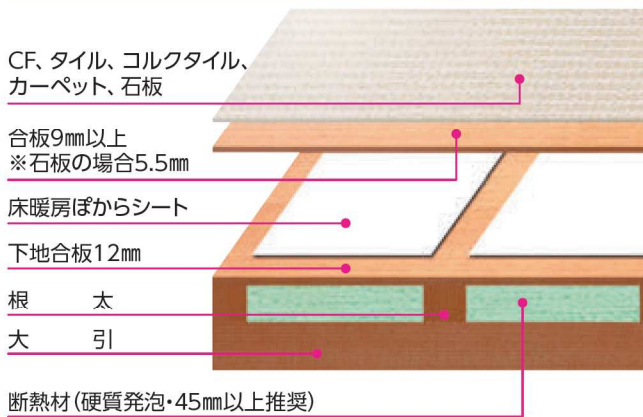


ぽからシートとフローリングの長手が垂直になるように敷設します。



無垢小幅フローリングを使用する際は、ぽからシート上に合板5.5mmを張ってから施工してください。

CF、タイル、コルクタイル、石板等



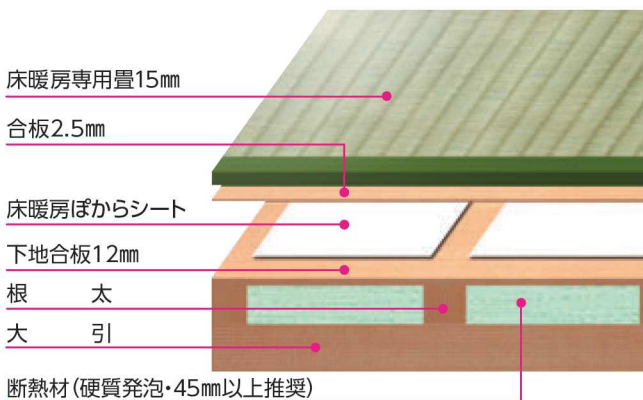
ぽからシート上に合板9mm以上（石板は5.5mm）をビス止めし、その上から耐熱用接着剤で仕上げ材を張ります。



- ① ぽからシートを置かない根太上に地墨をつけます。
- ② 結線部分を拾い、斜線で印をつけます。
- ③ 結線部分以外の根太上地墨部分をビスで止めます。
- ④ 上張り合板上に耐熱用接着剤を塗り、各仕上げ材を施工します。

※大理石も石板と同様の施工です。

畳



ぽからシート上に合板を張り、床暖房専用畳を敷きます。

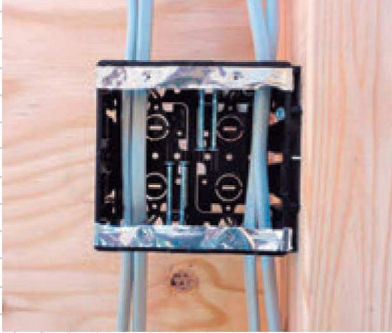


畳が現場に施工されるまでの間は、敷設したぽからシートにキズなどつかないように養生してください。

合板は水等を溢した場合にぽからシートへの浸食を防ぐためなので、合板の継ぎ目も養生してください。

床下結線 (床下地12mm) の施工手順

1 一次・二次配線とコントロールボックスの取付け



コントロール取付け位置 (目安: 床から1200mm程度) を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型 (現場調達) を取付け、一次側電源コード (二次側負荷コード) を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部 (根太上) を基準として一尺間隔でぼからシートの割付けを墨出します。

3 ぼからシート先端の墨出し



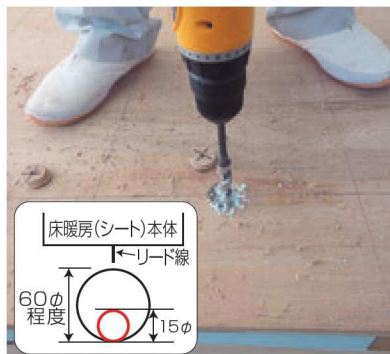
フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 60φの開口処理



3の中心位置に印を付け、下地合板のみをドリルで60φ程度の穴を開けます。

5 断熱材の開口



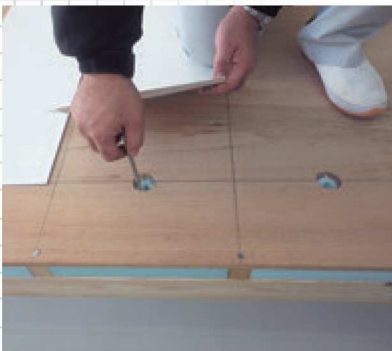
断熱材をドリルで15φ程度の穴を開けます。
※15φの穴位置は21ページ8を参照してください。

6 掃除



掃除機を使用してきれいに掃除します。

7 リード線の投下



リード線を45で開けた穴に投下します。

8 仮止め



全てのリード線を投下し、開口部との不陸が無いように調整して、養生テープで仮止めします。1m間隔位でも止めます。

9 追線コネクタの接続



付属の追線にリード線を接続します。同色線同士 (黒と黒、白と白) を接続してください。
※抜く時は、コネクタをつまみながら引き抜きます。



10 絶縁処理



湿気が入らないようにするため、コネクタ部分を**自己融着（ブチル）絶縁テープ**で巻き付けます。
※一つずつ巻き付けてください。

11 追線との接続確認



ぽからシート全てと追線が確実に接続されているかを確認します。追線が地面につかないようにしてください。

12 電気検査



合成抵抗値検査を行います。本値はPTC特性により外気温度で左右されます。20℃環境で突入電流値に対して±20%程度が許容範囲内です。これより夏場はプラス冬場はマイナスの数値になりますので、外気温を考慮して測定してください。同時に絶縁抵抗(DC500V)検査も行います。

共通

13 接着剤



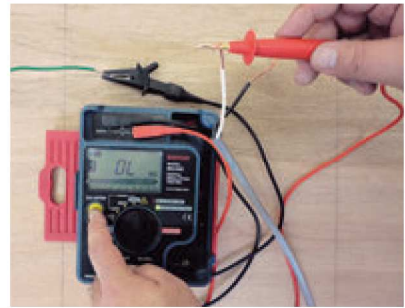
仕上材を貼る際は、床暖房専用接着剤(MD760・推奨)をご使用ください。

14 仕上げ



フローリングを仕上げる際はぽからシート間に接着剤をビード付けし、手打ちで釘を止めてください。

15 電気検査



絶縁抵抗計(DC500V)で漏電チェックを行います。50MΩ以上で合格としますが、下地合板が湿っている場合や雨天時には、50MΩ未満になる場合がありますので湿気を考慮の上測定してください。同時に合成抵抗値検査も行います。

16 コントローラ



23ページの「コントローラ・リレーボックスの取付け」を参照し、正しく結線・取付けします。

17 試運転



1時間程度、試運転を行って敷設範囲の床表面温度の上昇を必ず確認してください。

18 取扱説明書と保証書

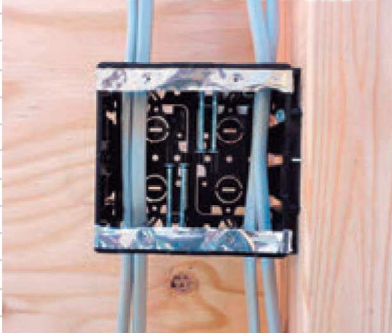


取扱説明書と保証書は、床暖房本体に同梱されていますので、お施主様へ必ずお渡しください。

※お施主様には保証書内の返信ハガキ(加入申込書)の記入と投函を伝えてください。

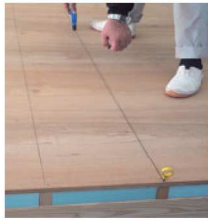
床下結線 (根太レス床下地24~30mm程度) の施工手順

1 一次・二次配線とコントロールボックスの取付け



コントロール取付け位置 (目安: 床から1200mm程度) を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型 (現場調達) を取付け、一次側電源コード (二次側負荷コード) を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部 (根太上) を基準として一尺間隔でぽからシートの割付けを墨出しします。

3 ぽからシート先端の墨出し



フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 60φ程度の半分開口処理



厚下地合板を60φ程度のドリルで半分 (12mm) 程度掘ります。(全部はくり貫かないでください)

5 開口部取り除き



マイナスドライバー 2本を使って、60φ程度の開口部分を取り除きます。

6 下地合板と断熱材の開口



残った下地合板と断熱材をドリルで15φ程度の穴を開けます。
※15φの穴位置は下記3を参照してください。

7 掃除



掃除機を使用してきれいに掃除します。

8 リード線の投下



リード線を456で開けた穴に投下します。

9 仮止め



全てのリード線を投下し、開口部との不陸が無いように調整して、養生テープで仮止めします。1m間隔位でも止めます。

10 追線コネクタの接続



付属の追線にリード線を接続します。同色線同士 (黒と黒、白と白) を接続してください。

※抜く時は、コネクタをつまみながら引き抜きます。



11 絶縁処理



湿気が入らないようにするため、コネクタ部分を**自己融着(ブチル)絶縁テープ**で巻き付けます。
※一つずつ巻き付けてください。

12 追線との接続確認



ぽからシート全てと追線が確実に接続されているかを確認します。追線が地面につかないようにしてください。

13 電気検査



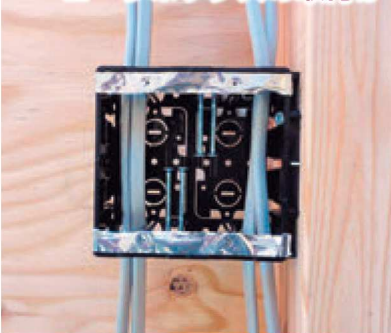
合成抵抗値
=電圧÷シート合計突入電流値

合成抵抗値検査を行います。本値はPTC特性により外気温度で左右されます。20℃環境で突入電流値に対して±20%程度が許容範囲内です。これより夏場はプラス冬場はマイナスの数値になりますので、外気温を考慮して測定してください。同時に絶縁抵抗(DC500V)検査も行います。

P20(共通項目)の⑩接着剤へ

床上結線(床下地12mm)の施工手順

1 一次・二次配線とコントローラボックスの取付け



コントローラ取付け位置(目安:床から1200mm程度)を決め、壁にJISスイッチボックス2個用深型(現場調達)を取付け、一次側電源コード(二次側負荷コード)を配線します。

2 一尺ピッチの墨出し



フローリングのジョイント部(根太上)を基準として一尺間隔でぽからシートの割付けを墨出します。

3 ぽからシート先端の墨出し



フローリング張り出し位置から継ぎ目と重ならないように位置決めします。

4 配線経路作業



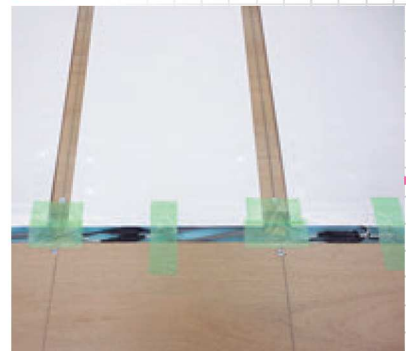
③の部分丸ノコを使い80mm程度の配線経路を作ります。(コントローラ位置の壁までの追線経路も20mm程度で作ります)

5 絶縁処理



湿気が入らないようにするため、コネクタ部分を**自己融着(ブチル)絶縁テープ**で巻き付けます。
※一つずつ巻き付けてください。

6 配線と仮止め



接続した追線を配線経路のぽからシートの下に凸部とならないように収め、養生テープで仮止めします。

上記⑩電気検査へ

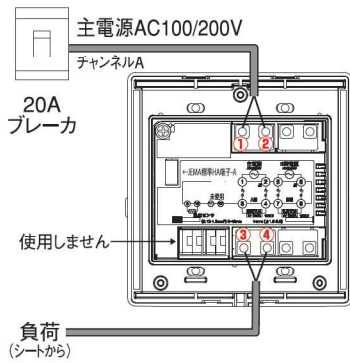
コントローラ・リレーボックスの取付け

1・2チャンネルコントローラ：TM-151M、152M（単相100V、単相200V兼用タイプ）

単位：mm

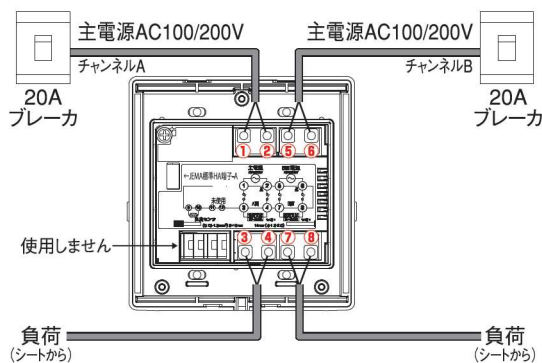
■電気系統図

●1チャンネル用結線(15A以内)



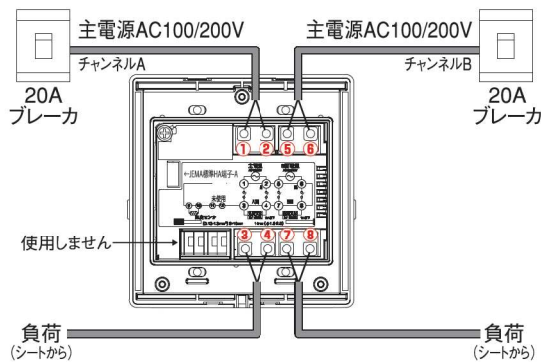
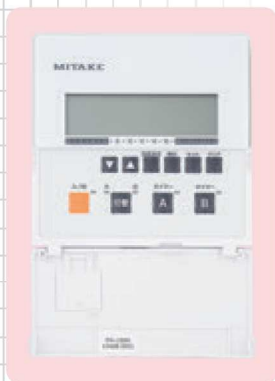
負荷が15A以内の場合、チャンネルA(①②③④)のみ使用します。

●1チャンネル用結線(15A以内×2)



チャンネルA(①②③④)の負荷(③④)に15A以内を、チャンネルB(⑤⑥⑦⑧)の負荷(⑦⑧)に15A以内を接続します。(チャンネルA、Bは同時運転です。)

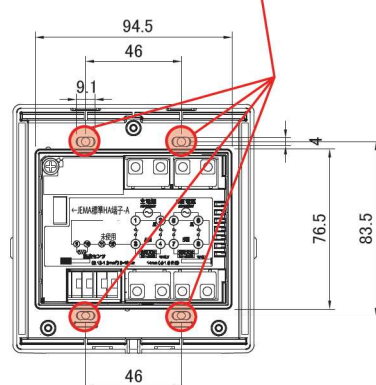
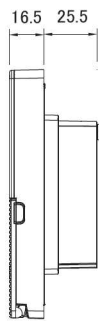
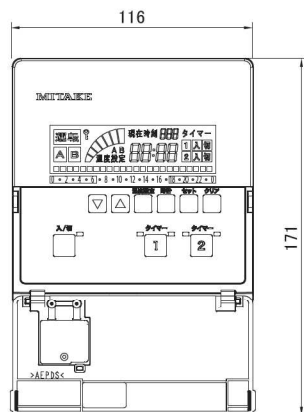
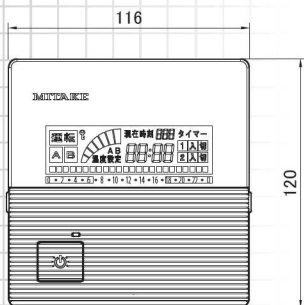
●2チャンネル用結線(15A以内×2)



チャンネルA(①②③④)の負荷(③④)に15A以内を、チャンネルB(⑤⑥⑦⑧)の負荷(⑦⑧)に15A以内を接続します。(チャンネルA、Bは独立運転です。)

■外形寸法図 (1チャンネル用・2チャンネル用ともに同じ外形寸法です。)

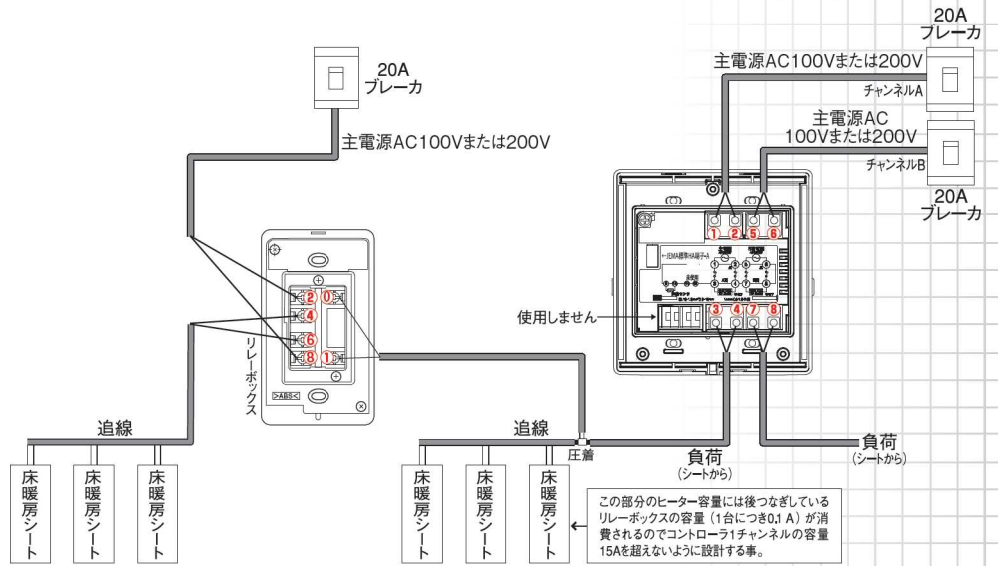
※ビス止め(4カ所)は強く締めすぎないようにしてください。



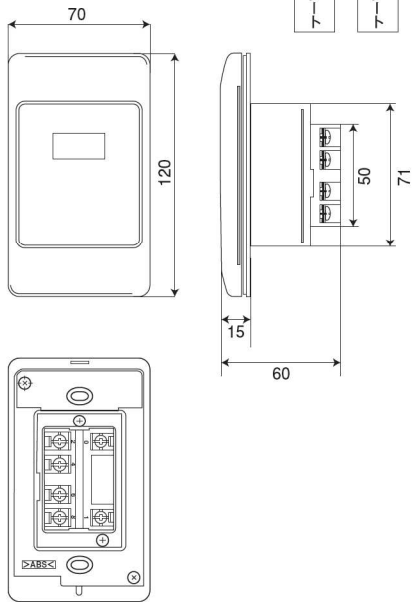
※ コントローラボックスは付属しておりません。コントローラはJISスイッチボックス2個用深型(リレーボックスは1個用深型)を現場調達し、ご使用願います。
 ※ TM-151M、152Mコントローラに追線を結線する際は、追線に棒端子を圧着してください。また、HC-40-2コントローラの場合は、付属のオスメス端子を追線に圧着して結線してください。

リレーボックス：RB-100T（単相100V専用タイプ）、RB-200T（単相200V専用タイプ） 単位：mm

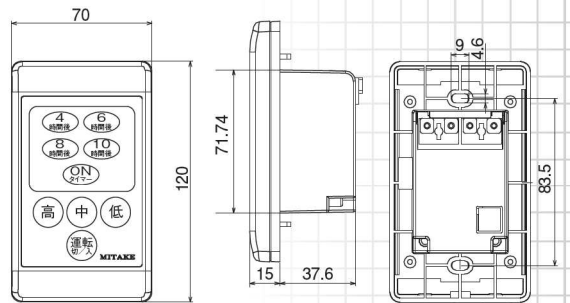
■リレーボックス結線図



■外形寸法図



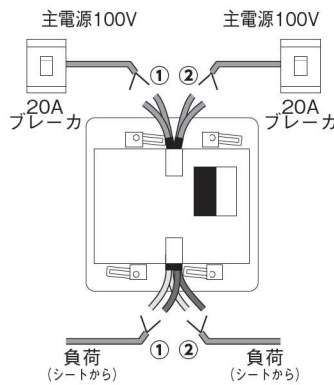
小面積用コントローラ：MD-15S（単相100V、200V兼用） 単位：mm



ハイブリットコントローラ：HC-40-2（単相100V専用タイプ） 単位：mm



■電気系統図



■外形寸法図

