

2011年3月1日発行

どうらくかい
道楽会

プロの 知恵袋100

「電気と工事」編集部 編



株式会社
マーベル

まえがき

現場に出て作業にあたっているときに、「他の電気さんだったらどういうやり方をしているのだろうか?」「もっと効率のいい方法はないだろうか」と思われることはありませんか?

そういった声に応じて、道楽会だより2000年1.2.3月号から、現場のプロがさまざまな現場ならではのアイデアを紹介する「プロの知恵袋」。オーム社発行の雑誌「電気と工事」にも「電気Tips」という名前で連載されています。

本誌は、過去の「プロの知恵袋」から「電気と工事」編集部が100項目を選び、カテゴリーごとにまとめたもので、「電気と工事」3月号付録にもなっています。一つにまとまって読むことのできる、この「プロの知恵袋100」をぜひ現場の仕事にもお役立てください。

また“こういった場合どうしたらいいのか現場の人に聞きたい”“このようなアイデアがあるのでぜひ紹介したい”という方は、道楽会に入会することにより現場の作業に関して質問したり、答えたりすることもできます。

道楽会の入会は下記のサイトからか、巻末案内を参照してください。

「道楽会」Web サイト
<http://www.dourakukai.com/>

1



トラブルシュートはお任せ！ これで問題は解決！

現場でどうしても遭遇してしまうトラブル。でもプロならきっとそういったトラブルをくぐりぬけるはず。ここではプロのトラブル対処法を公開させていただきます。

- 2** 測って、調べて、テストして…
確認・測定・テストの知恵袋 …………… **13**
- 3** ここは特に気を付けよう！
作業の注意・ポイント…………… **29**
- 4** これはベンリ！やってみたくなる！
便利技の知恵袋 …………… **63**



誤ってボックス穴 を開口した時の方法

ボックスの開口時に誤ってボックスの中間より、上側とか下側に寸法を開けてしまった時の対処法を教えてください。
(H. Aさん)

いつも開口する時は、22用Cがぎりぎり入るぐらい小さく開口するように心がければ間違ってもクロスを貼る前なら何とかなる場合もある。

クロスを貼った後の場合はクロスメーカーを呼ぶ。

(東京都 Nさん)

ボード壁であれば、開口以外の壁のうしろに、^{さんぎ} 桟木などを流してビス止めをする。それから、開口してボードを、その木にビス止めて、最後はパテ処理をする。

(新潟県 Iさん)

開口の仕方が問題では、私はボックスの中心あたりと思われる所に、プラスドライバーを差し込み、ボックスの場所を確認の上、右、左と切り込む。両端にいったら上下に切り進んでいき、止まったところがボックスの四角です。中心がずれていても切ったときにボックスの端に当たるから位置がわかるはず。スライドボックスであれば、ヌリシロカバーでも、対処できる。

(大分県 Yさん)

位置が多少ずらせるのであれば、後付のボックスがあるので、それを使うか、はさみ金具が有効。多少の位置のずれならプレートが少し大きめのコンセントもしくは、スイッチを使う。

(山梨県 Fさん)

2

CD 管に VA 線 (VVF) を入線したとき、途中で動かなくなったときの対処法

CD 管などの中に VA 線を入線するとき、途中で動かなくなった場合の対処法を教えてください。(K. T さん)

無理せず、一度引き抜いてから、潤滑剤をつけて入線する。

(呼び線で入線する場合)

呼び線（スチール）が入らない場合は、スチールの先に IV（皮は取る）でフックを作っておき、反対側からスチール（先はフック状の IV）を入れ、当たった所でスチールを回転させて引っ掛ける。

(静岡県 M さん)

CD 管の入線時、VA 線が止まったら、しばらく置いておくと通ることが多い。反対側からエアを入れて冷ます方法も良い。(兵庫県 M さん)

VA 線を抜く。一人でできなければ二人から三人で、しゃくるようにして抜く。VA 線が抜ければ、先端をとがらせて、呼び線に芯線を作ってテーピングする。入線液をたっぷり付けて、再び入線する。二人でするときは互いに呼吸が合うようにする。(兵庫県 S さん)



途中で動かないということは、CD 管の曲がりがついか、最悪は折れ曲がっていることが考えられます。方法としては少しバックさせて、スピードをつけて止まっている地点を通り越すつもりで引いてみる。もしくは、全部ケーブルを抜いておいて入線剤をたっぷり付けて、同じ要領で行う。

(福岡県 O さん)

3

天井がALCの場合、空調機 吊り込みアンカーの打ち方

空調工事で天井がALCの場合、どのように空調機吊り込みアンカーを打っていますか？ またデッキプレートの場合、アンカーを打ち込みますか？それともSDハンガーを使用しますか？
(J. Tさん)

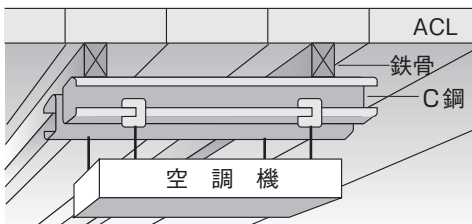
ALC用のアンカーを打つかコンクリート部分があるならアングルなどを流しても架台を取るので、デッキプレートでもアンカーで取付ける。ハンガーなどでは落ちる可能性があるため、しっかり固定する。

(愛知県 Tさん)

ALCの場合必ず貫通する。やむを得ない場合のみALCアンカーを6発以上打ってレースウェイを取付け、そこから降ろすが、危険なことを元請けやお客さんに告げる。デッキは必ず100%アンカーを打ち込む。配管支持はハンガーでもいいが、機械は必ずアンカーを使う。

(愛知県 Kさん)

天井がALCならば必ず鉄骨があるはずなので、鉄骨にC鋼を溶接して下材を流しそこから空調機用の吊りをたらす。(静岡県 Sさん)



デッキの山部分にはコンクリ厚が100mm以上あるため、そこにアンカーを打つ。

(東京都 Mさん)

SDハンガーにアンカーを打ち込みます。ただし多く確実に。その後ハンガーのまわりにシリコンを打ちます。(大阪府 Sさん)

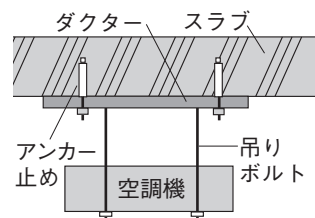
アンカーはどっちにしても打っておきます。アンカーが多少ずれてもハンガーレールで調整ができる。(広島県 Nさん)

4

空調機吊り込みのアンカー打設時、鉄筋に当たって納まらない場合の対処法

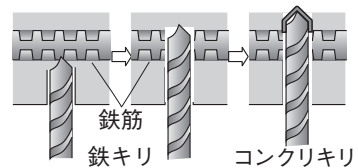
空調機吊り込みのアンカー打設時、鉄筋に当たってしまい30Lのアンカーでも納まらない場合、どのように対処しますか。特に古い校舎などで吊りボルトが露出になってしまうケースについて教えてください。(K.Sさん)

露出の時、はじめから吊りボルトだけで吊る方法は、好ましくない。捨て^{せん}棧(木、鉄、何でもよいがダクターが扱いやすい)を使用する方法が良い。通常、吊りボルトは4本なので各2箇所の吊り位置より少し長めに棧を切断加工し、棧2本を平行にセットする。その棧より吊りボルトを下げれば位置も自由に設定でき、アンカーの数を増すこともできるので吊り下げ荷重も増す。以上のことを考慮に入れて露出時の施工をすれば使用不可能なアンカーが出てもそれを隠すように棧を打てば良い。(岐阜県 Sさん)



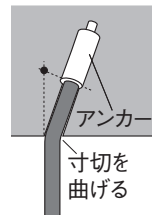
仕方がなく鉄筋も振動ドリルで切る。強度の問題であれば、ずらして打って補修するか、φ40くらいの丸いプラスチックプレートで吊りボルト4箇所全てカバーをつけるカラッキングなどを加工してホッパーをつけてみる。(愛知県 Kさん)

鉄筋を切り、ドリルを鉄キリに替え、コンクリキリより多少小さめのキリで鉄筋を削る。ある程度穴があいたところでコンクリキリでもめば、残っていた鉄片を削りながらキリが入る。多少の鉄筋であれば強引に削り取る。(静岡県 Aさん)



レースウェイの切り口はゴムキャップなどで隠す。(京都府 Wさん)
 あらかじめ鉄筋が予想される場合、ショート型のケミカルアンカーを使用する。(大阪府 Mさん)
 細いキリで打ってからアンカー用のキリで打つとコンクリートの割れも少なくすむ。(大阪府 Nさん)
 目かくしプレートなどをつけて前のドリル穴をかかす。(東京都 Mさん)

鉄筋の横をナナメに穴をあける(鉄筋より深く)。ツバのないアンカーを打ち込む。寸切を斜めにセットした後、コンクリ面で曲げる。(兵庫県 Iさん)



5

リフォームで、プラスターボードがボロボロでボードアンカーが固定できないときは？

リフォームでプラスターボードがボロボロで、ボードアンカーが固定できない時の取付け方法を教えてください。
(K. Yさん)

アンカーがきかない場合は、少し大きめの下穴をドリルであけて、パットハンガー（トンボ）で引っ張り固定、その際に取付け物を両面テープで貼っておくと簡単。

(東京都 Mさん)

壁裏に^{さんぎ}栈木を入れられれば確実。
(徳島県 Mさん)

ボードに穴をあけ、パテや補修材を注入して固めた後、施工する。
(東京都 Mさん)

取り付ける物にもよるが、はさみ金物で取付ければよい。

開口を広げて、隠れる範囲なら、開口より少し大きめのコンパネなどをその穴から入れてみる。
(岡山県 Yさん)

透明の接着剤をガンで流し込み、固まってからボードアンカーを打込む。
(神奈川県 Uさん)

ボロボロになっている部分を大きめにカットし、5.5mm合板（引っ張りビス）を接着剤でプラスターボードの裏側にあてて、一日放置してから、プラスターボードをあてがう。
(京都府 Sさん)



ダイヤモンドコア抜きの際、 電線を切断してしまった時の 対処法

コンクリートのダイヤモンドコア抜きをした際に、電線を切ってしまった時の対処方法（どこの配線が全くわからない時）を教えてください。

（T. Kさん）

切ってしまった電線は、抜けるなら抜いて、新しく配線するのが良い。切ってしまった電線管のまわりを少しずつはつって電線管を取り出し、穴は少しずつらしてあける。
（東京都 Tさん）

まず、分電盤と配電盤を探して漏電動作のあった遮断器を見つけた。漏電遮断器がメインのみの場合は、切れた裸電線にアースをして1個ずつブレーカーを上げて動作したブレーカーの行先表示を確認する。もし表示がなければ、他のブレーカー表示から（コアを使う現場なら表示があるはず）判断する。PCなどは無停電装置の作動があるのでわかるのでは？ PCや冷蔵・冷凍機など急を要する時は仮設を引き、それ以外は切った箇所をはつってジョイントする。また、いんべい隠蔽配線にしなくてもいいのなら、露出で配線して本設にする。
（岡山県 Mさん）

線種、色別、年号などを調べ、強電、弱電の場合でも建物内の設備機器が何らかの異常をきたすので、状況を見て、図面があれば確認して、電線を入れ替え貫通部にPF管などの保護管を入れて補修修繕をする。

（大阪府 Mさん）

基本的には、何とか配線の行き先を探して入線し直すか、新規配線するしかない。線の切断にともなって遮断したブレーカーの回路を考えられる所から追っていく。どうしてもわからなければ、穴あけしたところを結線できる程度まで削って広げる。

（大阪府 Tさん）

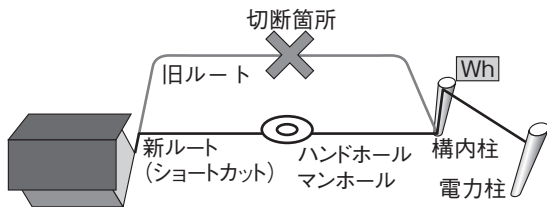


切断された地中引込線メーター 2次側を接続する方法

地中で引込線メーター2次側を植木屋さんが管ごと切断してしまいました。大きな家で植木も多く配線も太く長いので抜き替えができません。地中で接続する良い方法はありませんか？
(T. Mさん)

切断箇所付近を大きく掘削してハンドホールやマンホールを新たに設ける。配管のみをカットしてベルマウスなどでホールに接続しケーブル類は結線する。余長がないはずなので適当な長さのケーブルを新たに用意してそれぞれのケーブルについて2回結線する。配管ルートの変更（ショートカット）が可能であれば既存のケーブル類をそのまま接続できる。

(京都府 Fさん)



ケーブル切断箇所に隙間ができていなかったらレジン注入形ケーブル接続で接続し、ケーブル保護にトラフレキを使用する。接続の際ケーブルのみの長さが310mm以上必要となるため、管を切断する必要がある。工具はチューブカッターのパイプ用を使うと良い。もし隙間が大きすぎたらケーブルと接続材が2組必要となる。

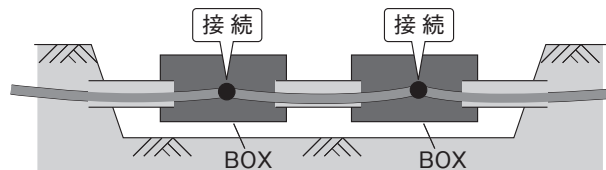
(大阪府 Nさん)

地中での接続は内線規定でできないことなので近くにジャンクションボックスを取り付けたほうが良いと思う。もしくは漏電および絶縁不良の原因になるため、地中でボックス（防水）を使って収めたほうが良い。

(千葉県 Yさん)

切断した箇所の周辺を掘削し、ボックスを二つ設置してその二箇所ですりの線を入れて接続する。既設配管のボックスへの接続が困難な場合はボックス内ですばを長めにとってコーキングで固定する。

(岐阜県 Mさん)





水が入っている鋼管の漏水処理(ロウツケ)の方法

鋼管の漏水処理(管内に水が入ってしまっている時)ロウツケはどうしていますか? LA 継手しかできませんか? (Y. Uさん)

原則、水が入っていると沸騰し圧力が発生しロウツケは困難ですので抜ける範囲で水を抜き、圧が掛からないように上階のバルブより下部バルブを解放後作業する(上階部で蛇口をひねるとエアーが入り残りの水が出てしまう)。 (神奈川県 Iさん)

石油ポンプ(手動)で中の水を抜き取ってからロウツケする。

(三重県 Iさん)

水分を布などで取り、ブローで吹く(または吸う)。鋼管をよく熱し、ペーस्टを流してから作業すると、まず失敗はしない。 (大阪府 Kさん)

一度配管を切り水を抜く、そして圧力がかからないように溶接をする(あぶると圧力がかかる)。

(大阪府 Nさん)

最初に、水を除去(勾配をつけて)し、その後、熱して乾燥させてからロウツケを施工。

(三重県 Sさん)

ビニールシート、ウエスなどをパイプカットをする所に敷いてカットをする。立配管の場合はカット下の面を少しウエスなどで吸い取り、ロウツケ面を布ヤスリで良く磨いてフラックスを付けてソケット(継手)にロウツケすれば良い。

(福島県 Tさん)



埋込ボックスの取付け時、 高さ、傾きがバラバラになった 時の対処法。

埋込ボックスの取付け時、高さ、傾きがバラバラになった時の対処法（埋込ボックスの修復不可能で、仕上げ面より奥行きがないとき）を教えてください。（T. Kさん）

ボックス取付け時、木材を横に水平に捨て材を入れておき、その木材に載せるかして、水平に取り付ける。バラバラになってしまった時はボックスを使用せずハサミ金具を使用する。（愛知県 Hさん）

通常4×4ボックスなので5×5の塗り代カバーの取付穴を開け替えて、寄り、高さ、間隔を調整する。タイル目地合わせは問題ない。塗り代カバーは盛り、ペタ、仕上げの厚さに合わせる。（大阪府 Nさん）

高さ調節は、全体の高さの平均に合わせるようにする。どうしても合わない物については、塗り代カバーのビス穴を無視して別の場所に穴を開け取付ける。傾きについても同様に別のビス穴を開けて配線器具を取り付ける。（大分県 Sさん）



建込み配管でボックスを忘れた 時のボックスの取付け方法

建込み配管でボックスを忘れた時のボックスの取付け方を教えてください。（Iさん）

Eパイプをボックスの近くでSに曲げ（ベンダー使用）鉄筋の隙間に落とし込み、トロフックでボックスを支持。パイプの長さはスラブ下15cmほどにしておき、EパイプとCD管のコンビネーションカップリングで接続する（2人での作業）。（静岡県 Nさん）

持って行くのを忘れたのならボックスの1.5倍ほどの大きさの発泡スチロールを用意し、それに配管を差込み、位置に仕込む。型枠が外れてからコンクリートビスなどで固定し補修する。
(三重県 Kさん)

CD管の中に鉄筋を入れて壁の上から落としてボックスをボルトで止める。ボルトで固定できたら鉄筋を抜く(2人で作業)。取り付けるBOXの高さの下に少し長い釘を打つ。
(岡山県 Fさん)



打ち込みアンカーが コンクリート内で空回りして ボルトが締め込めない時 どうするか

打ち込みアンカーがコンクリート内で空回りしてボルトが締め込めない時どうしますか？
(M. Yさん)

アンカーがコンクリート内で空回りするということは強度がないコンクリートにアンカーを打っていると思うので、振動や重みで抜けてしまうので危険。事故につながるため打ちかえるか、穴あきアングルやハンガーレールなどを使ってボルトを吊るしたり締め付けるのがよいと思う(深めにアンカーを打ってみるのもよい)。

(滋賀県 Oさん)

アンカー横に穴をあけコンクリート用接着剤を流し込む。接着剤が乾いてからボルトを締める。
(東京都 Hさん)

その周辺にくさびまたは、時間がかかるが、コーキングを入れる。
(大阪府 Oさん)

12

改装時、 仕上り状態の壁に、 古い線が使用不可能な既存の コンセントの取替え方法

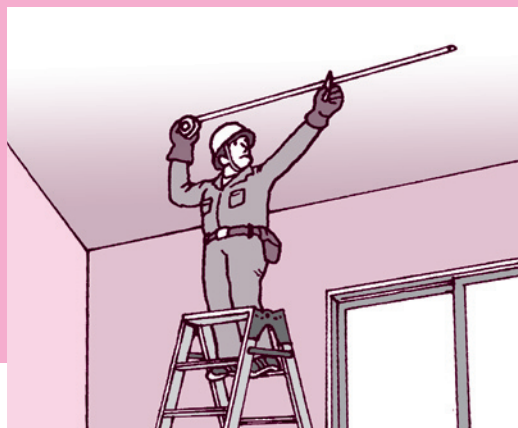
改装時で壁が仕上り状態で既存のコンセントの取替え時、古い線が短く結束も不可能な場合の方法。
(Mさん)

コンセントが付いていたのなら、コネクタを先にIVに差しておいて、ペンチ・ラジオペンチなどで、無理矢理つなぐしかないと思う。コンセントが付いていれば、なんとか付くと思う。
(三重県 Tさん)

(コンセント数は多くなってしまうが) 既存コンセントの上にコンセントを取り付け、そこからわたり線を、既存位置のコンセントに接続する。もしくは、既存位置のコンセントをふさぐ。
(長野県 Sさん)

古い線に新しい線をテープで巻いて、固定して天井から引き上げて、上で結線をする。
(広島県 Sさん)

2



測って，調べて，テストして… 確認・測定・テストの知恵袋

正確で高品質な工事のためには計測や，確認，テストが必須です。上手な確認・測定・テストのポイントをプロに伺います。

1

トラブルシュートはお任せ！

これで問題は解決！ 1

3

ここは特に気を付けよう！

作業の注意・ポイント..... 29

4

これはベンリ！やってみたくなる！

便利技の知恵袋 63

13

一人での照明の墨出し法

一人での墨出し法。一人でスケールを当てながら作業するのは、けっこう大変なのでお願いします。(レーザーなどを使えない現場などでの良い方法) (T. Hさん)



一人で墨出しをする時、よく38のチャンネルバーを使っている。曲がりにくく、重くなく、長さもあるので結構使える。直線を引くときは、C型に開いたほうを墨出し面に向けて、長端を壁梁などに当てて寸法はあらかじめチャンネルに印を付けておく。

丸穴の墨出しのときは短いものを使い、C型の開いたほうからタッピングビスなどもみ込み、それから半径の部分に4ミリ程度の穴をあけ、コンパスのように使う。この方法で、並んだダウンライトなども直線に並び、均等に割り付けられる。(兵庫県 Mさん)

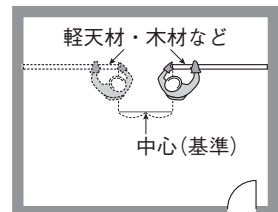
天井材に問題がなければ、チヨークラインや水系で墨付けする。このとき、脚立で作業するより、デッキ式脚立か足場板を入れて動きやすくするのもポイント。(兵庫県 Mさん)

水系はどうでしょうか。色が付いたもので、画びょうなどを天井に付けてやると簡単。天井が仕上がっていても、クロスをはっていても画びょうで問題ないと思う。器具付けが終わったら、ニッパで簡単に切れる。ホームセンターなどで500円くらいで買え、使い終わったら巻いてまた使用できる。(埼玉県 Hさん)

工具を活用している。幅広タイプのスケールを使って遠い所まで測っている。最近では、両面に目盛りがあるスケールがあるので、天井墨出しには便利。(山口県 Nさん)

広い部屋などの場合、レーザーを用いるのが一番だが、無い場合は現場にある木材などを用いると簡単に行える。(福岡県 Tさん)

- ① 木材などで、壁から一定の所に印を付ける。
- ② 残った部分をメジャーで測り、部屋の中心を出す。



14

既存のコンセント専用回路が分岐されていないことを確認する方法

既存のコンセント専用回路を 100 V から 200 V に変更する場合、その回路が分岐されていないことを確実に確認する方法を教えてください。

(M. Kさん)

まず、切換予定のブレーカーを切り2次側で導通を見る。コンセントを外して送り配線がつながっていないかみる。付近のコンセントの電圧がかかっているか確認、照明もつけてみる。これで今のところ失敗はしていない（以前あったのは、エアコンコンセントから外部コンセントへ送り配線があったこととダウンライトの電源を取っていたことなど。スイッチを切っていると導通ではわからないのでスイッチは全て入れるのが確実）。

(京都府 Kさん)

すべてのコンセントから負荷を外し（プラグを抜く）、すべての照明を点灯状態にする。そして、目的のコンセント回路のブレーカーを切る。

すべてのコンセントをチェックして（テストランプ）点かないコンセントがあれば分岐されていることがわかる。

(大阪府 Nさん)

まず、分電盤のところでクランプメーターをあててみる。わずかでも電流が流れていればその回路は天井裏で分岐されていることがわかる（すくなくとも、200 V に変更する回路の部屋の電気は全て ON にしておく）。これでかなりの確率で判断できる。可能ならば天井裏へ入り、目視を行うことが確実である。

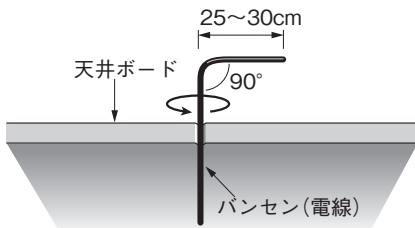
(広島県 Kさん)

15

点検口の切込み時に 電線(水道管)がないかどうか の調べ方

点検口を作る際、切込みの時に電線(水道管)がないかどうかの調べ方を教えてください。
(M. Fさん)

パンセンを25～30cm、90°にしてパンセンの通る穴をあけて、そこから入れて上下して回しながら調べる。(三重県 Iさん)



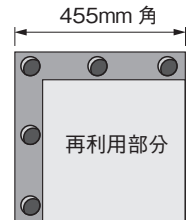
手ノコか引き回しで点検口サイズの切込みを入れてから下地を切る。

いきなりサンダーなどの電動工具で切らない。

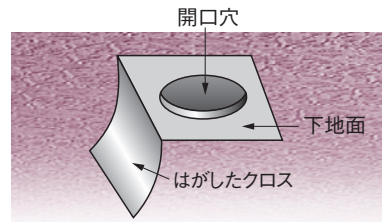
(広島県 Mさん)

点検口位置の周りの照明器具・エアコンの配管・配線の方向(スイッチ、ドレン)確認。壁のコンセントスイッチの立下り配線位置が点検口と重なっていないか。その上の階があれば、トイレなどでないかを確認する。(大阪府 Nさん)

ダウンライトがあれば、取外して内部を見る。ないときは最初φ30～50mmくらいの穴をあけて内部を確認(ペンライト、長柄のドライバ、ズンギリボルトなど利用する)、それから開口する。点検口開口寸法455mm角に比べ、金具内に使う天井材寸法は415mm程度なので、最初の穴を端に選べば、再利用可能。



クロス貼り天井の時は、クロス面を穴より大きめに、よく切れるカッターで切り込み、先にめくっておく。穴位置が失敗してもそのままクロスをていねいに元に戻せばわからなくなる。ただし、内装用コークボンドは常時用意しておくこと。(兵庫県 Kさん)



16

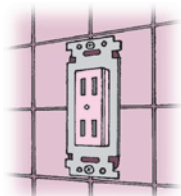
取付け位置を簡単に確認する方法は？

天井に照明器具を取り付けるとき、取り付けがまっすぐかどうかを簡単に確認する方法はないですか？古い建物のゆがみ、増設のコンセント、スイッチ、クーラーなどの垂直は建物に合わせますか？また、器具の垂直にこだわりますか。

(D. Nさん, K. Iさん)

建物に合わせるの、正解で、照明器具もボード目地、クロス目地などに合わせ、目地のない場合は近くの機器などに合わせる。

(大阪府 Tさん)



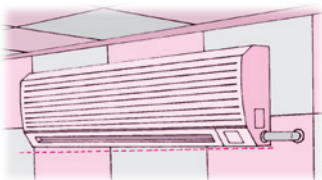
建物に合わせる。天井など模様がある場合には模様に合わせて。人間が日常生活をしていて、違和感がないのが一番！だと思う。

(静岡県 Mさん)

照明器具などは建物に合わせるというお答えが多く、エアコンについては、水(ドレン)の問題があるので、水平に取り付けるか、右下がりを取り付けるというお答えが多く寄せられていました。

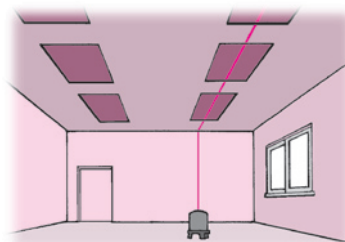
美観の点から見て、コンセント、スイッチなどは建物に合わせるのは賛成だが、クーラーの場合は、水平器を使って、水平もしくは、少しだけ右下がり(ドレンが流れる方向)にする。ドレンは建物に合わせても、水は低いほうにしか流れない。建物が傾いていると、レベルは水平であっても本体はゆがんで見える。

(大阪府 Tさん)



照明はレーザーが早いと思う。コンセント、スイッチは建物に合わせて良いと思うが、エアコンは水漏れの恐れがあるので、器具の垂直、水平にこだわったほうが良いと思う。

(神奈川県 Sさん)

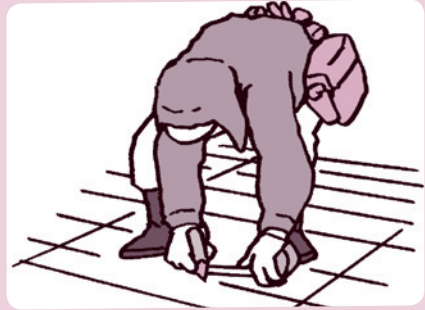


17

雨の日のスラブの 墨出してっ…

雨の日のスラブの墨出し方法が知りたいです。雨用チョークで書いても雨がやんで次の日には踏まれて消えているときがある。(愛知県 Kさん)

完全に水たまりになったりするような雨だと無理だが、意外と使えるのがペイントマーカー。コンクリートスラブの時は芯のへたりが激しくなるが、ほとんど雨で流されることがないので、踏まれても簡単に消えない。デッキスラブの時は特に使える。また水よけに使うのは、100円ショップなどで売っている^{ほうき}箒とちり取りのセットや洗車ブラシや洗車用のスポンジでふくようにすると結構効果的です。(大阪府 Mさん)



コンクリートはコンクリート釘、ベニヤは普通の^{くぎ}釘で道糸を張る。仕事上大工をやっているので。(兵庫県 Kさん)

警察署で使用している耐水チョークを使用すると、3日ほど消えない。ホームセンターに売っている。(兵庫県 Aさん)

場所にもよるが、防水性のあるガムテープを貼り、油性ペンで描くと良いと思う。(兵庫県 Hさん)

私はコンパネには画鋲を、鉄板にはポンチを使用している。慣れたら早いですよ。(大阪府 Tさん)



チョークで描いたところに、油性のマジックで描いておく。点付けでも印が残っていたら、やり直しが楽。(東京都 Mさん)

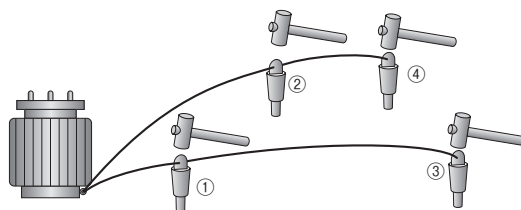
18

自家用変電設備のアース工事で、数値が出ないときはどうするか？

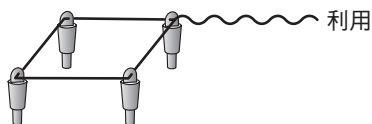
自家用変電設備のアース工事で、数値が出ないときなどはどのようにされていますか？
(K. Hさん)

柱に台棒を取付けてロープで引き、なるべく離れたところへ打つアースの棒の数を増やす。アース同士を離すと効果的。

(千葉県 Iさん)



1m × 3本接続を50cm四方に埋めて1本のアースにする。(新潟県 Nさん)



敷地内のなるべく近くの高さの低いところにスコップで深く掘り、電動ハンマーで連結アース棒を3～5本打ち込む（もちろん1本ずつ距離を測りながら足していく）。(石川県 Kさん)

埋立地のような元々アースが出ないような場所ではアース板を入れておく。(神奈川県 Mさん)

アスロンか導電クリートを入れて数値を出している。
(長崎県 Mさん)

IVの14～22の皮を剥いて伸ばし、木炭を接地極とアース棒に接近させて埋めて、散水をする。裸線の上にメッシュ鉄筋をのせる(接続)。
(福岡県 Fさん)

工場などの場合は建屋鉄骨アースが2Ω以下であればそれをアースとして使用(福島県 Tさん)

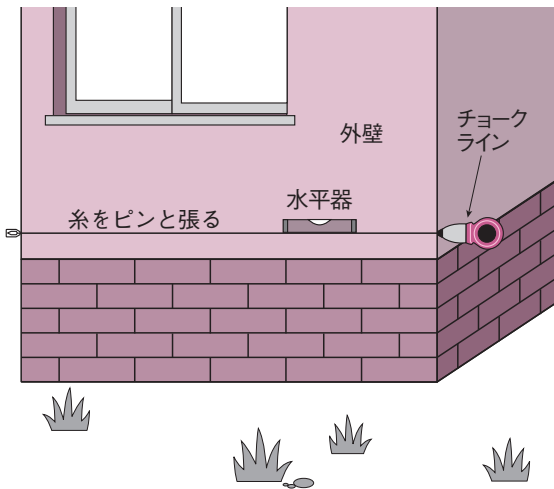
19

外壁での 水平の出し方は…

外壁に幹線などを横に張るときの水平の出し方は？

(R. Sさん)

チョークラインを利用する。ラインに沿ってその上に幹線を張る。一人で作業できる。
(神奈川県 Uさん)



基本は、建物に水平に出ている目地や既設の配管などを基準として、それと平行に配線や配管をしたら良いと思う。チョークラインなどで墨を出せば早く施工できる。
(滋賀県 Oさん)

● こんなご意見も…

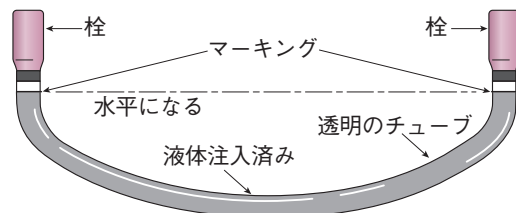
目地が少し水平でないときも、目地に合わせたほうが良いときもある。
(兵庫県 Sさん)

モルタルなど目地がない場合は、長尺の木材（またはCバーなど）を使用する。水平器を使って、2点の墨を出し、養生テープを使用して水平を出す。

(群馬県 Oさん)

5 m程度の細いチューブに水（液体）を入れ、両端を栓した道具があると簡単に水平が取れる。一人でできるように両端に引っ掛け穴を設ける。

(大阪府 Hさん)



20

内装が仕上がる前に 屋内配線の誤結線などを確認 できる簡単な方法

屋内配線で内装が仕上がる前に誤結線などを確認できる、簡単で手間がかからない方法を教えてください。
(S. Oさん)

配線チェッカーを使って
調べるのが一番簡単。

(大阪府 Nさん)



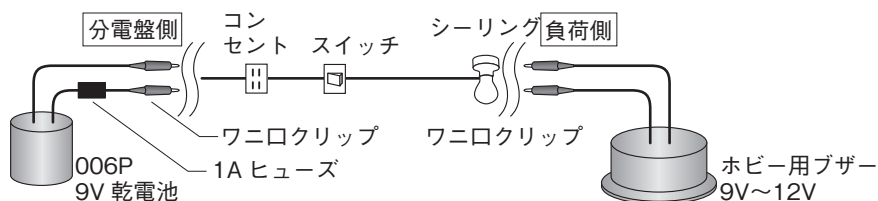
配線チェッカー

VVF に電球やコンセントを取付けてして、仮設で送電してみる。電球は仮設用ちょうちんなどで、コンセントは埋込用のコンセント、スイッチ（取付予定のものでも良い）を使ってテストをしてみる。スイッチがなければ差込コネクタで代用（スイッチ ON 状態）にしてもよい。

(大阪府 Hさん)

006P9V 乾電池を盤側配線にワニ口クリップで接続して各回路別に確認する。負荷側にはブザーをつけるため一人でも確認できてスイッチ確認にも便利です。

(岡山県 Kさん)



21

分配器への同軸接続の確認、 テストの方法

分配器への同軸接続の確認、テストの方法を教えてください。(T. Sさん)

同軸のLAN配線用テスト器を使用、または同軸(5C-2V)のテストプラグ(心線と外被覆シールドが短絡されているプラグ)を片側につけ、片側の開放テストプラグ部で導通をとる。
(茨城県 Mさん)

レベルチェッカーを使うか、もしくは分配器の通電ラインを使ってプースターのPSを試してみる。ケーブルの接続をきちり作ること。それを怠ると電波にバラツキが出てしまいゴーストの原因になる。ステップで止める場合も同軸用のステップを使う方がよい。思った以上に同軸はシビアで、電波測定用のチェッカーを使うのがいいと思う。
(大阪府 Sさん)

テストするときはレベルチェッカーなどでレベル調整するが、やはりレベルだけでは映像はわからないのでテレビで確認する。(滋賀県 Oさん)

電気屋さんの配線を見ると、芯線が長すぎ、カシメリングの締付けが甘いのをよく見かける。

確認方法はレベルチェッカーで確認し、Lo(1ch)がHi(12ch)に比べ異常に低い場合接続不良となる。その他の方法としては映像確認を行うことがあげられる。接線をキチンと作製すれば不良になることはほとんどない。
(東京都 Iさん)

22

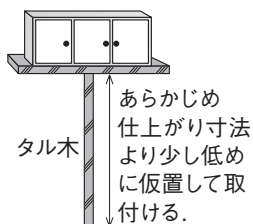
システムキッチンの天袋を一人で取り付ける方法

システムキッチンの天袋を一人で取り付ける方法を教えてください。

(S. Mさん)

タル木などがあれば、Tの字にタル木を加工し、それに天袋を仮置きして取り付ける。あらかじめ仕上がり寸法より少し低めに作っておく。

(山口県 Yさん)

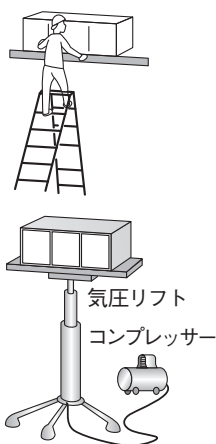


キッチンパネルを貼る前に天袋の位置と仕上がり下端を出して、当て木を壁にビスで貼付けてそこに天袋を載せれば何とか取り付けられる。特にビスの下穴は、開けておいたほうがよい。

(神奈川県 Aさん)

天袋はドアの取外しや取付けが簡単なので、全部外して壁にタル木を仮止めし、そこに掛けて支え、インパクトドライバーなどでとめる。仕上がっている時は、気圧リフトで上げてとめる。気圧リフトは現場を汚さず、1台あると便利で各所に活用できる。

(東京都 Iさん)



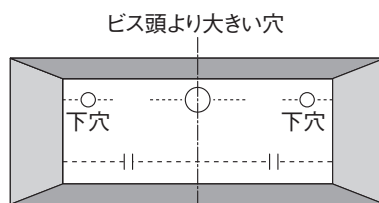
天袋の上部芯に、取付けビス頭より少し大きめの穴を開け、左右端に下穴を開けておく。天袋を取り付ける位置を決め、取付け芯に少し長めのビスをもみ、天袋の芯穴を引っ掛け、下穴を開けた箇所をビスでとめ、大きく開けた穴のビスはワッシャーを付けてとめれば完了。

(大阪府 Nさん)

仕上げてある所では、養生を忘れずに行う。(東京都 Kさん)

ホームセンターなどで販売している大工職人用のつっぱり棒を使う。

(埼玉県 Sさん)



23

アース工事で 規定の抵抗値を出す方法

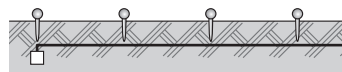
アース工事で、どうしても規定の抵抗が出ない時の裏技について教えてください。
(T. Kさん)

接地板・接地棒の数を増やす、深度を深くするなど、法規なので規定数値を出す。また接地板（棒）埋設周囲に改良材を用い、水をまくなどの一時的な対処もある。
(神奈川県 Iさん)

建物がRCならボックスなどから取る。鉄骨ならH鋼などから取る。木造なら基礎の土台を止めるボルトから取る（出ないときもある）。最後は外部の塀や門柱などの鉄筋などから取る。
(愛知県 Iさん)

- ① アース棒連結で何本かつなく（または1m以上の間隔で離して打つ）。
- ② 木炭を入れる。
- ③ 裸銅線を放射状に埋設する。
(宮城県 Iさん)

測定棒 R1 と R2 の下に銅線を埋める。銅線と測定棒の距離や地質を変えることにより望み通りの抵抗値にできる。
(静岡県 Aさん)



3種だと基礎の鉄筋をはつり出して結束する。1種だと広く打って並列接続する。地下や深い基礎の時は、切削時、先に結んでおく。銅板を使うこともある。昔は塩水をまいたと聞いた。(大阪府 Yさん)

地質が砂地などでよくやる方法で、2m × 2m × 1mの穴を掘り、下地に鉄クズ上層に土を入れてから抵抗低減材を入れ、900のアース棒をループにして接地する。それでも抵抗が出ない時は、鉄分の多い山土で抵抗の出る地層部まで道を作る。
(茨城県 Tさん)

D種接地で100Ω以上500Ω以下であればELCBを取付けばよい。内線規程(2005年)1350-1表に準拠する。または建物の鉄骨を接地極とする(同1350-8による)。(兵庫県 Iさん)

液状の接地抵抗数値の降下材がよくきく。前に使った時は確か、一番下がった状態からさらに約50%位は下がったと思う。(愛知県 Gさん)

エアコン室内機をアースコンセントにして、室外機からアース棒を打つ。色々なところでアースがとれる。(愛知県 Wさん)

24

片切スイッチを切にしているのに、なぜ照明器具に20から50Vかかるのですか？

片切スイッチを切にしているのに、なぜ照明器具に20から50Vかかるのですか？ 結線や接地側なども間違っていない。(K. Sさん)

配線間違いではないなら、誘導電圧が発生していると考えられる。距離や電圧などの状況にもよるが、電力的にはほとんどない場合が多い。もしくは回路中のスイッチ位置、接地にもよるが漏電も考えられる。心配であれば零相電流を測れば大体の判断はできる(ランプは小電流対応のものが必要)。(兵庫県 Sさん)

漏電ブレーカーがなく、他の配線で0Ωの漏電回路(地下埋設)などがある場合電圧がかかる場合もある。(大阪府 Kさん)

交流電圧100Vには電圧のかかっている相(非接地側)とかがっていない相(接地側)があり、スイッチにより非接地側を切断しても接地側の電圧が照明器具にかかってくるためデジタル測定機では質問のような数値が出る。(東京都 Aさん)

25

既設使用中の埋設配管ルート を調べる良い方法

改修工事の埋設配管で既設使用中の配管ルートを調べる方法を教えてください(ユンボ等で引掛けられないようにしたい)。 (Y. Iさん)

工事を始める前に、図面を調べる。引込み盤、ハンドホール、外灯などを見て埋設配管の予測をする。水道などは水道課に図面があるので参考にする。 (青森県 Tさん)

道路側に(ガス・水道など)引込み部分のためのマーカ(目印)があるので、そのマーカと建物の間の直線は、慎重に掘り(手掘り)、配管を露出させてから掘る。 (東京都 Mさん)

まず図面でルートを確認して、最初は浅めに掘り、埋設シートが出てきたら、手掘りにする。 (広島県 Sさん)

高圧自家用設備の場合は、届出図面(構内平面図)があるので参考にする(高圧ケーブル埋設の場合)。 (大阪府 Tさん)

下調べで、近辺の地上で「手製の磁石」を持ち歩き回れば、埋設配管の上に立った時、反応して横一線に開く(よく水道局の方がやっている)。 (京都府 Nさん)

26

集合住宅で漏水の確認時、 壁や床をいためず、 場所を確認する方法

集合住宅での漏水の確認時、壁や床をいためない場所の確認法と、できるだけ断水にしないで調べる方法を教えてください。(M. Kさん)

集音マイクなどで漏水場所の確認する。 (群馬県 Hさん)

漏水確認は場所を探す時に水の流れる音を壁・床に耳を当て確認する。外回りは、壁や基礎を確認する。 (新潟県 Kさん)

大体床下なので、開口部（無い時は不可）より漏水箇所（離れている時）へ懐中電灯の光をあて、水の落下を調べる。ただし、パイプを伝わって水の落下している場所と漏水している箇所が異なる事が多い。手が届く範囲の漏水（少ないとき）は、ティッシュなどで漏水と思われる管をなでて、水の吸収跡を見て確認する。（東京都 Nさん）

漏水探知機で調べる。探知機を壁、床に当て音とレベルで測定。

他排水管共用と思うので、漏水音を確認することが少し困難。時間帯をみて測定した方が良い。（京都府 Tさん）

27

テレビ付きインターホンの取替えて、取替前の異なるメーカーの配線との接続が可能か簡単にチェックできる方法

テレビ付きインターホンの取替えて、取替前の異なるメーカーの配線との接続が可能かどうか簡単にチェックできる方法を教えてください。

（Z. Kさん）

今は、既設配線をそのままに、無極性で取替え可能。取替え前／後のメーカーを意識する必要はない。配線上の注意としては、AC100Vなど、旧機器の電源が接続されていないこと、絶縁不良（DC500V 1MΩ以内）でないこと、配線距離がループ抵抗10Ω以内などを守らないと映像や音声が乱れる場合がある。

（奈良県 Iさん）

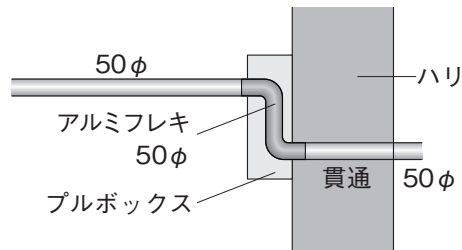
インターホンは今の製品についてはテレビカメラ付きでも2芯（1P）ケーブルで対応できる。既設ケーブルが2芯ケーブルである事を前提にして製品を選べば問題ないと思う。分譲マンションのインターホンについては、一棟全体のシステムとなり、メーカー違いの機器は不可。同一メーカーでも互換性を問合せして確認したほうがよい。（愛知県 Yさん）

28

木造住宅で、 はり天井下地に 有効スペースがないとき、 天井先行配管 50φなどを配管 する方法

24時間換気などの天井先行配管 50φなどを配管する時に、木造住宅ではりと天井下地の面に有効スペースがとれないときはどうしますか？
細長いジャバラとかあるんですか？ (M. Tさん)

配管不可部両サイド
(区間)にプルボックス
を取付け不可部の間
のみ小径の管を重複配
管する。
(鹿児島県 Yさん)



24時間換気などで50φのジャバラダクトを天井裏に施工する時、すべて廊下に出す。廊下の天井は少し低いことがあるため、ツーバイフォー工法でどうしても天井が確保できない時は、壁換気に変更してもらう。

(大阪府 Kさん)

お客さんに排気内蔵のエアコンをすすめる。ジャバラをVEなどに付けて径をおとす。配管で壁から排気する。

(熊本県 Uさん)

3



ここは特に気を付けよう！ 作業の注意・ポイント

どの作業にも、その作業ならではのポイントがあるはず。また建築場所の違いによっても注意点が異なるでしょう。プロが気を付けている注意点とポイントを教えてください。

- 1** トラブルシュートはお任せ！
これで問題解決！ **1**
- 2** 測って、調べて、テストして…
確認・測定・テストの知恵袋 **13**
- 4** これはベンリ！やってみたくなる！
便利技の知恵袋 **63**

29

油圧ベンダーで 均一にSを曲げる方法

油圧ベンダーでSを曲げるときの寸法の出し方を教えてください。何本も配管する場合ずれてしまいます。
(T. Kさん)

番線および針金などで最初に曲げたパイプの形（大きいパイプ）を取り、それに合わせて小さいパイプを曲げていく。
(大分県 Sさん)

ベンダーにも誤差があるので、一度試し曲げをしてみる。
こと。 (大阪府 Nさん)

油圧ベンダーでSを曲げるときは、もったいないが19のパイプで曲げて、現場合わせをしてみて良ければ、それに合わせて曲げてみる。本数が多くても合わせてできるので、結構良いできになると思う。数カ所の場合でも19パイプだったら何回も曲げ直して使用できる。
(愛知県 Gさん)

平らな地面、またはコンパネに曲げたい寸法を書いてみる。それから、油圧ベンダーでその角度になるまで曲げる。その時、ベンダーのシリンダーの押した寸法をスケールで測っておく。あとは、スケールで測ったぶんだけシリンダーを押すと平行したSが曲げられる。
(大阪府 Kさん)

最初の曲げの際、等間隔に曲げ位置の目盛りを入れておき、「へ」を曲げた時点でのベンダーのシリンダー部の移動距離を計測しておく。Sの幅の寸法に合わせて、再度曲げ位置に最初と同じ目盛りを入れて残りの「へ」を曲げる。その際、計測しておいた寸法と同じにシリンダーを合わせる。
(大阪府 Kさん)

とにかくたくさん曲げて、必ず、データとして残して次に参考とする。
(大阪府 Nさん)

30

ALC 中の鉄筋の切断方法

ALC を貫通するとき、中の鉄筋が出てきた場合の鉄筋の切断方法。

(M. Hさん)

ALC メーカーの鉄筋配筋図を持って
いると便利。それに対して、縦横の目地
から配筋位置を割り出せると思う。

(神奈川県 Tさん)

ダイヤモンド回転乾式コアドリルにて
最初から穴を開ける。鉄筋に当たったら、
ダイヤモンドコアドリルをブロック（コン
クリ）にて、ダイヤモンドチップについた
カスを取り除き（回転にて）、ゆっくりと
鉄筋を切断していく。作業中、コアドリル
および電動器具は熱を持つので、時間をか
けて作業すると良いと思う。

(福井県 Mさん)

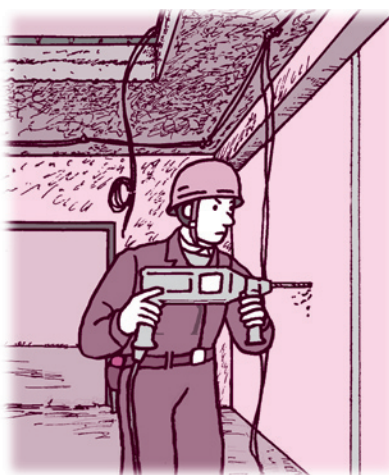
基本的に中の鉄筋
は切断しない。鉄
筋を避ける施工をす
る。最悪の場合、サ
ンダーか ALC 用ホ
ルソーを使用する。
(兵庫県 Yさん)

丸穴の場合は、コアを
使用する。角で開けると
きは下穴を開けてセー
バーソーでゆっくり開けた
ら良いと思う。

(大阪府 Kさん)

ALC を貫通の場
合、溶接機で鉄筋
を溶かす方法もあ
る。

(大阪府 Oさん)



ALC 用コアを使用している。
金属探知である程度、鉄筋の位置
を把握して貫通させる。それでも
切断できないときはサンダーを入
れる。余計に切れた ALC には、
ALC 用充填材を入れて補修して
いる。

(大阪府 Tさん)

31

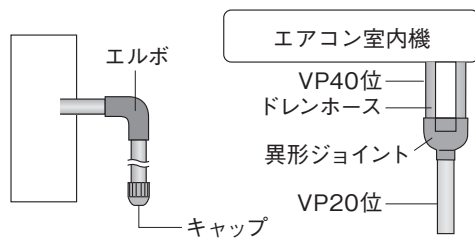
エアコンの先行配管で ドレンの室内機との接続方法

エアコンの先行配管でドレンの室内機との接続方法を教えてください。
外のドレンは出して終わりが多いですか？ (N. Fさん)

ドレンを直接外部へ流す場合と
宅内雑配管に接続する場合とでは
方法が違^いう。宅内雑配管に接続し
た場合は匂^いが上^りが^らな^り来るので
施工上匂^い止めが必要。私の場合
は、25mm以上のVP管を冷媒
管と一緒に立ち上げその中に補助
ドレンを入れるのが一番良いと思
う。今までこの施工方法でトラブ
ルがない。

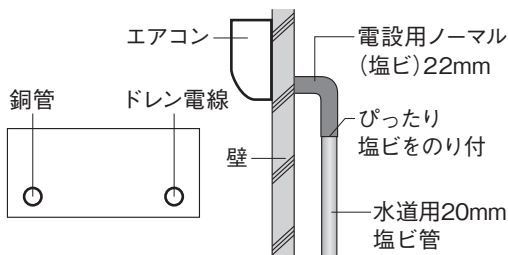
(埼玉県 Kさん)

ドレンホースが入るようなビニール管を
壁の中にセットして室内機よりホースを差
し込む。ドレンのエンドは虫などの侵入防
止用のキャップが専門ショップにあるので
利用すれば良い。 (千葉県 Sさん)



図のように配置すると楽で確実。ドレンは(本
体)断熱材を剥^がし普通に入れる。電線もドレ
ン穴より出しておく^と銅管の接続が楽で新ガス
ではこの方法がより安全。ドレン排水口はエア
シャフトバルブを付けるとなお良い。

(東京都 Iさん)



外のドレンは、ドレン単独の
場合、VP20のエルボを取付け
下向き排水にする。冷媒管と
一緒の場合はスリムダクトの
頭のみを取り付けるので、ソ
ケットを使用してジャバラに
交換する。壁内は保温付きの
ソフトドレン管使用。

(大阪府 Nさん)

32

木造建てでの すっきりした配線方法

マイホームはオール木造が増えてきた。それも天井を張らないから、柱、梁、桁、垂木そして2階の床板が下から丸見えである。すっきり配線、ジョイントする最良の方法を知りたい（オール木造の工事を初めてするので、ノウハウを知りたい）。

（M. Yさん）

VA線はカラーVAで、木材に近い色を使う。VAの束、ちょっと太めの線などはプラスチックモールを使い、後からペンキ塗りをしたらどうでしょう（今は木目調カラーモールがいろいろある）。（和歌山県 Kさん）

茶色のVA線を使う。ステッフルにも着色して使う。もしくは、茶色のVAモールに納める。（大阪府 Sさん）

2Fの配線は1F外回りの壁で配線をする。2Fに上げればあとは天井裏にて配線。1Fは床下の配線をしています。そうすると、多少は露出部分がなくなります。（愛知県 Kさん）

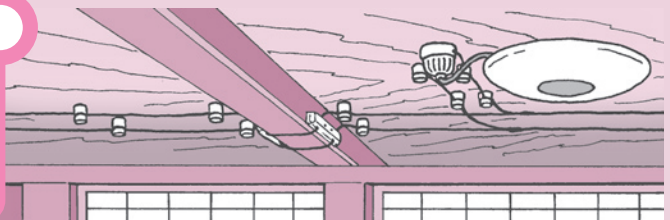
焼肉屋でそのような仕事をしたが、まず、線（電気のは）は茶色のものを使用した。あと長いキリを使用して、桁などを貫通して、なるべく線を見せないようにしていた。

（神奈川県 Kさん）

木目調のモールや、木目調スイッチプレートが販売されているので、工夫でほとんどわからないように施工することができると思う。各メーカーによって、色目の呼び方が違うが、ほとんどマッチする。それとも、ノッブ^{がいし}碇子+ノッブピス（が基本）で碇子引き^{がいしび}工事とし、古風なイメージとする。

（奈良県 Kさん）

昔ながらの碇子引き^{がいしび}配線などはどうでしょう。当社ではツーバイフォーの梁（吹抜け部）の配線にも行っています。アンティーク調の器具にもよくマッチする。お客さまにも好評。（山梨県 Oさん）



33

軽鉄の壁に分電盤を 付けるときの補強方法

軽鉄の壁でもう仕上がっている状態で大きい分電盤を付ける場合の補強の仕方について教えてください。
(Y. Tさん)

壁に盤で隠れる程度の穴を開けて、コンパネなどを入れ補強する。基本は片側だけでもスタットにビス止める。

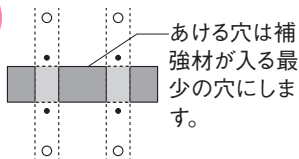
(長野県 Kさん)

軽鉄のある所にトグラ（Tプラグ）などを用いてビス止めをする。その時にボックスの裏側にシリコンなどで接着すると補強できる。

(山口県 Hさん)

軽鉄がどこに入っているかわからない時、もしくは近くに入っていない時は分電盤の外寸の範囲内で穴をあけ補強材を入れ壁材に止め、その補強材に盤を取り付ける。

(大阪府 Nさん)



センサーで軽鉄地の位置を調べて、電気ビスなどを数多く打ちまくる。大きい分電盤だと、それだけ広範囲に打てるので重くても十分固定できる。

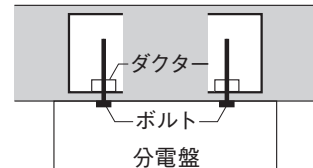
(大阪府 Tさん)

現在はとてもいいボードアンカーがあるので、それで施工する。だいたい1個あたり10kg位までは大丈夫のよう。

(三重県 Kさん)

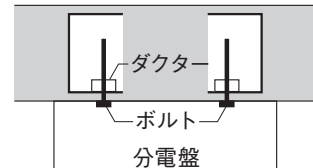
分電盤より小さめに仕上がり壁をはずす。軽鉄下地（ランナー）部分にダクターを抱合せる。ダクターより3分ボルトを出し、そこに分電盤を取り付ける。また、ベースを利用し（ベース部分は3分ボルトで取付）分電盤背面はタッピングビスなどでできるだけ数多く止める。

(熊本県 Nさん)



電子探知機で軽鉄下地を探し出し、ビスを通常の1.5倍くらい打っている。ビスを打つ際、インパクトなどで廻し過ぎず、バカにならないよう気を付ける。軽鉄にビスだけでは心配な場合はダクト加工して、自立盤風にしてしまう。

(福岡県 Mさん)



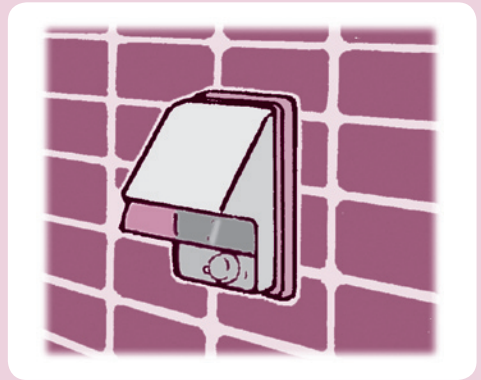
34

磁器タイルに防水 コンセントを取り付ける作業

タイルにひびが入ってしまいます。

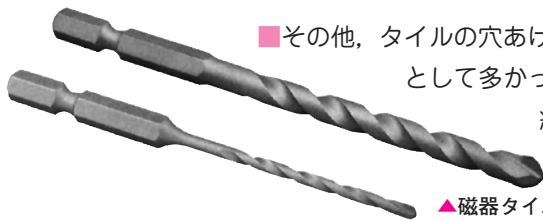
(M. Tさん)

6φのコンクリート用キリ先を「回転」を使い、磁器タイルに穴あけ。コンパネなどの下地が出てきたらすぐストップし、4φビスにて取付け。中空の場合は耳付きのプラグなどで相手を作って取付け。いずれにしても壁内のVAなどの様子がわからないので長すぎるビスは使用厳禁！「振動」や「打撃」で穴をあけるとタイルを削ってしまう。
(京都府 Fさん)



振動ドリルで磁器タイル用のドリルであける。防水コンセントを取り付ける位置はタイルの端から20mm以上離す。(東京都 Mさん)

コンクリートのキリを青砥石で研ぎ、電動ドリルで振動をかけずに穴あけをする。ガラスにも穴あけ可能。(広島県 Mさん)



■その他、タイルの穴あけのポイントとして多かったですご意見を紹介します。

▲磁器タイル用のキリ

- できるだけ目地にビス止める。
- 磁器タイル用のキリ、コンクリート用のキリを使う。
- 振動をかけず、回転モードでゆっくりあける。
- 細いキリからあけて、だんだん大きくする。



タイルが浮いている場合は割れるので、タイルの浮きを確認。ガラス切りでキズをつけてからドリルを使えば割れにくい。取り除く部分だけガラス切りでケガクとそれ以上は割れない。

(鹿児島県 Yさん)

35

GL 工法でふかした面への重量物の取付け法

外壁ALCをGL工法でふかした面へ盤などの重量物の取付け方法を教えてください。
(M. Sさん)

ボード面に穴を開けてトリオンのALC用雌ネジアンカーを打ち込み、ALC面とボード仕上げ面までの空間にワッシャなどを入れナットで締めると良いと思う。

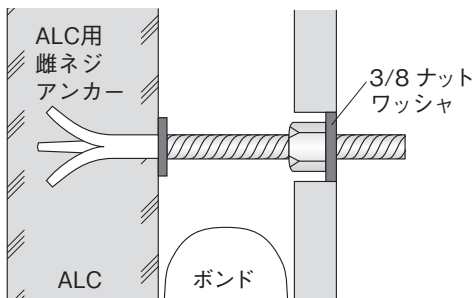
(大阪府 Nさん)

GLで仕上がった所を適当な大きさに開け、ALCアンカーを入れ、E-19・25を面になる長さで切り落として盤をつける。GL壁でもしっかりとつけることができます。GLで仕上げる場合、ボックスを入れようと思う厚みの分、はつらないとだめなので大変。そこで塗代プレートをナット1個分は自分で取り付けておくとその上からGL工法で仕上がっても容易。

(京都府 Tさん)

ALC用の雌ネジアンカー（トリオンなど）で寸切りボルトを取り付ける。次に壁面と同じ高さになるようにナット、ワッシャを取り付け、盤などを設置する。あまり重量のない盤などは70mm～100mmのコーススレッドのビスをALCに直接打ち込む。この時、ビスを真っ直ぐ（垂直）には打たず、必ず指示物の外側へ傾けて打つのがポイント。

(大阪府 Yさん)



ALCはALCファスナーで止めるのが主流だが、GL工法では通用しない。そこで、6×100ぐらいのコーススレッド（木工用のこと）で止めるとよく効く。ただし、ALCが100かライトなのか確認して、外部に突き抜けないように気を付ける。

(愛知県 Kさん)

36

鉄骨配線の岩綿(ロックウール)吹付け部分の配線方法

鉄骨配線の岩綿吹付け部分の配線方法に困っています。(E. Tさん)

▼吹付け前

岩綿吹付け部は前もって配管、二重CD管(PF管)、VE、VP管などで保護配管するのが一番良いかと思う。

理由：VVF、SVなどのビニル系外装ケーブルは岩綿に直接埋め込んだ場合、吹付けの溶剤、断熱材の熱抵抗などで完成後、絶縁不良、熱抵抗による電圧降下、変色、強度不足などの後遺症が発生する。大手建設工事はじめ、各施工管理者は、保護対策のない直埋設配線を工事中止、または受け取り拒否という現場が多くなっている。(神奈川県 Kさん)



岩綿吹付け前にH形鋼吊り金具を必要な所に取り付ける。ボルト穴にバインド線を通しておく。岩綿吹付け後に電線を配線し、バインド線で縛る。天井が高い場合は、3分のズンギリを使用して配線支持金具を取付ける。(愛知県 Mさん)

▼吹付け後

基本的に、吹付けの前にFVラックを使用して配線するが、すでに吹き付けられている場合は、パイラックの取り付け部分だけ、吹付けを除去し、取り付け、配管をパイラッククリップで固定し、配管の中にケーブルを入れる。その他、C型チャンネル部分は、ケーブルを転がして配線する。(新潟県 Kさん)



!

岩綿吹付けは、建築物の耐久性を向上させるもの。除去すると建築および消防検査を要する物件については、問題になる可能性がある。

岩綿を取ることができたら一番いいのだが、それができない場合、H鋼だとズンギリとL型金物で、鉄骨をはさみむ。そのとき、ズンギリを少し長くしておいて、そこに電線を取り付けます。(大阪府 Nさん)

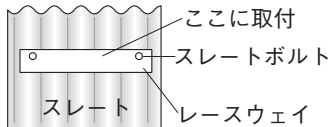
37

外壁スレート(波板)に、 外灯を取り付ける方法

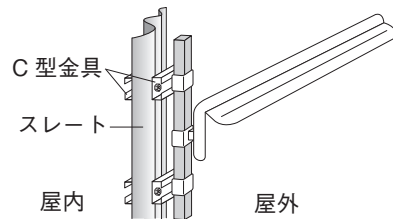
外壁スレート(波板)に、外灯を取り付けるときの方法を教えてください..

(K. Uさん)

スレート取付けボルトにレースウェイを取り付けて器具を取付けする。(愛知県 Fさん)



下地がある所にC型金具を上下に取り付けておき、それにパイプか角パイプを取付け次に器具を付ける。(三重県 Fさん)



鉄骨横のはりとはりの間に木または何かでベースを作る。スレート部のみに取付けは不可能。

W3/8の全ねじを鉄骨から出してボードで浮かせば重量物でも可能。

(茨城県 Tさん)

波板裏側に手が回せる場合は、寸三角などの木片を裏下地として入れる。

回せない場合は、最低1本の取付けビスでC型钢を狙って付ける。

大抵、防水処理が難しいので、無理をせず、プラスチック絶縁体をまず取り付けてみて防水処理をキッチリ済ませてから照明器具を取り付ける。いずれにせよ、スレートのみへのビスもみではできない。

(京都府 Fさん)

波板の下地(鉄骨、木地)がある場所に外灯支持材の型に合うように波板を穴開加工し、その支持材を下地に溶接またはボルト止めをする。外灯の重量などにより、一カ所から四カ所位支持材を取り付ける。波板穴開加工した所はシリコンシーラントで外側と内側に防水処理を行う。

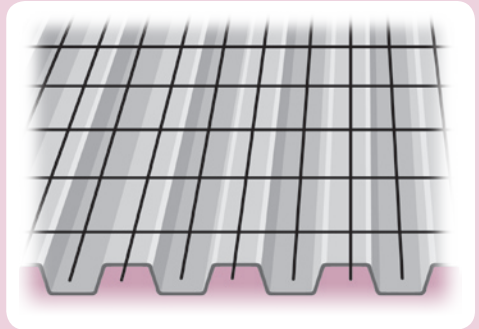
(兵庫県 Sさん)

38

デッキプレートでの スラブ配管施工手順

デッキプレートでメッシュ筋を敷く場合、スラブ配管の施工手順を教えてください。（T. Mさん）

メッシュ筋を敷く前にスラブ配管をする。配管は基本的にスラブの谷の部分に配管し、どうしても山の部分に配管を通すときは、CD管に25の鉄パイプを抱き合わせて配管する（メッシュ筋を敷いて上から踏まれてもパイプがつぶれない）。（大阪府 Nさん）



1. メッシュ筋を敷く前に配管をする。
2. メッシュ筋を敷いた後、つぶれている所をプライヤなどで直す。CD管、PF管の場合は結束する。ビニールパイプ、鉄パイプの場合は、先に片サドルなどで止めておく。（岡山県 Fさん）

山と谷があるデッキなら、先に谷部分にCD管を配管し、メッシュ筋を敷いてから山部分には鉄管にて打込み配管をすると踏まれても、つぶれないし、スペーサーの代わりにもなる。山から谷への配管なら、コンビネーションカップリングでつなく。ただし、コンクリートのかぶりがあるので、あまり太い配管はできません。（広島県 Tさん）

1. メッシュ筋を敷いた後にCD管を入れる。入れる際には先が曲がらないように誘導棒を使う。また、先にCD管をほくしておくか「送りドラム」を使う。
2. CD管がつぶされないように、要所にコンクリート製サイコロをはさんでいく。
3. 生コンを入れられた時にCD管が曲がらないように、メッシュ筋に結束線で縛っていく。
4. 短い場合ジョイント管を使用するが、必ず前後30cm以内に結束線を使ってしっかりと縛る（ジョイント部分がはずれないように）。（岩手県 Kさん）

39

埋込みの照明器具取付け時の 軽天補強方法

埋込みの照明器具を取り付ける時、軽天の補強の仕方を教えてください。
(K.Mさん)

今は新築の場合、ほとんど軽天業者に開口補強をしてもらう。勝手に自分でやるとトラブルの元となる。自分でやる場合は、軽天業者と相談して、やり方などを聞いてその通りにやったほうが良い。
(長野県 Iさん)

新築の場合は、前もって、軽天工事業者から材料をもらい、ボードを貼る前に位置出し、短尺のシングル、ダブルバーを取付け下ごしらえする。増設（照明のみ）だけの場合、どうしても軽天材をカットしなければ収まらないときは親バー、Sバー、Wバーを必ずセットで用意し、既存の親バーに重なるよう接する組付けで、合成樹脂系接着剤を併用して、埋込器具の周りを井桁状にアルミバーを組付ける（バーが重なる部分は耳をカットして薄くする）。

(東京都 Sさん)

まず初めに、器具を埋め込む位置にスミを出し（縦横20mmぐらい大きめに）切り取る部分を想像して、ベースとなっているCチャンを切断する前に、その部分の補強を入れてから後でまとめて切断する。
(大阪府 Yさん)

Cバーを使って補強するのが良いと思う。しかし、Cバーをとめるクリップを互い違いに取り付けることをおすすめする。あと軽天を切り取る前にその周りの補強をしたほうが良いと思う。

(神奈川県 Kさん)

基本的には、照明器具はスラブから寸切などで吊るようになるが、スラブから吊れない場合は、Cバーの上にCバーをクリップ状の交差支持金具などで固定すれば、天井が落ちる心配はない。天井地のMバーを切ったら、とりあえずCバーを流しておけば問題ない。
(広島県 Sさん)

40

天井ハリ全面にウレタンを吹く場合のケーブル支持方法

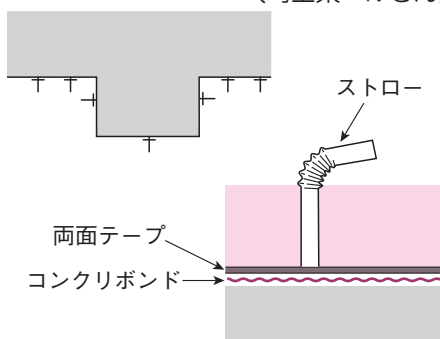
天井ハリの全面にウレタンを吹く場合のケーブルの良い支持方法がありますか？ 全ネジボルトは当たり前で、時間と費用がかかりすぎます。 (T. Iさん)

2.0のIVをステップ状(Γ)に折り曲げ、ウレタンに突き刺して止める。足を長くしておくで深く入るのでよく止まる。 (大阪府 Yさん)

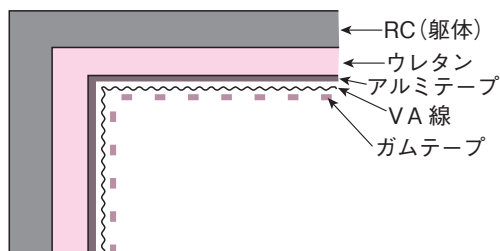
ウレタン吹付け前にベニヤもしくはコンパネ(現場にある物を使ってもよい)を50mm角くらいに切断する。その板にVAステップを打ち付け、0.9mmくらいのバインド線を電線を支持する本数分の長さで巻き付け、コンクリートボンド・木工ボンドなどではり付ける。 (兵庫県 Yさん)

ウレタンを吹く前にビニルタイル・ハンガーなどを付けておく。50mmくらいのストローなどを入れておくと、ウレタンが簡単に取れる。安価であれば、一発ピスにバインド線などもよい。

(埼玉県 Nさん)



ウレタンの上にアルミテープをルート全面にはり、VA線などを配線した上に布ガムテープをとこところに固定する(ウレタンとVA線などは接触しないほうがよい)。 (兵庫県 Iさん)



41

和室の塗り壁に配線器具などを取り付けるときの工夫

和室の塗り壁に配線器具などを取り付けるときの工夫を教えてください。
(H. Tさん)

新築の場合、仕上げ後十分乾いてから配線器具プレートを取り付けるようにしている。左官屋さんが下塗りした翌日または、翌々日に行ってボックス廻りのモルタルや内側の余分なモルタルをカッターで削除する。(東京都 Uさん)

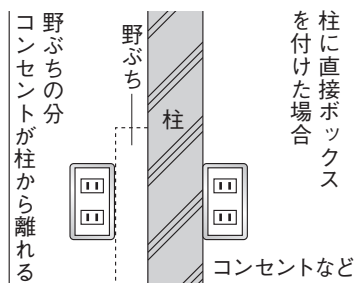
埋込ボックスをできるだけ仕上げ面に近づける。ボックスと仕上げ面が離れている時はビスの部分にゲタをかまし、取付枠の上下壁面に接する部分にVA線の切った被覆部分を使用し、壁面にキズをつけないようにする。
(大阪府 Hさん)

塗り壁の場合は仕上がり面より少しボックスを中側に取り付けると左官仕上げで全体が均等になる。ボックスは正面をテープなどで塞いでおく。ボックスを仕上がり面にしておくと、プレートが浮きやすい。(茨城県 Kさん)

既設の和室の塗り壁にコンセント(埋込型)を施工する場合、55×95の印をつけてその印上をコンクリートドリル(キリ先細いもの)で5mm間隔であけて、その内径を抜くとC型金具で取付けができ、強度的にも十分対応できる。この方法で43年電気工事をしていいるが、クレームがまったくない。また、壁が壊れたことも一度もない。
(福島県 Eさん)

サポートにプレートの外枠をつけてから取り付けるとネジの締めすぎるのを防ぎ、プレートもきれいにつく。
(岐阜県 Gさん)

ボックスを取り付ける柱側に野縁を一本入れておく。ボード開口は小さめにして壁が仕上がってからカッターできれいに開口する。
(静岡県 Kさん)

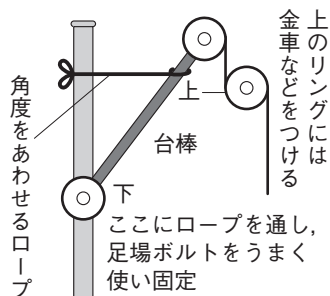
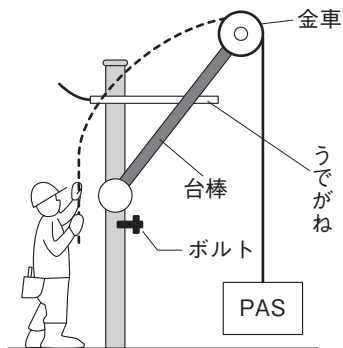


42

構内柱でバケット車を使わず、開閉器や変成器を上まで引き上げ、取り付ける方法

構内柱での装柱時、ユニックやバケット車を使わずに、気中開閉器 PAS や変成器 VCT を柱上まで引き上げ取り付ける方法。 (T. M さん)

柱に台棒を取り付けてロープで引き上げる。台棒は玉掛けロープなどでしっかり根元を取り付ける。 (茨城県 Kさん)

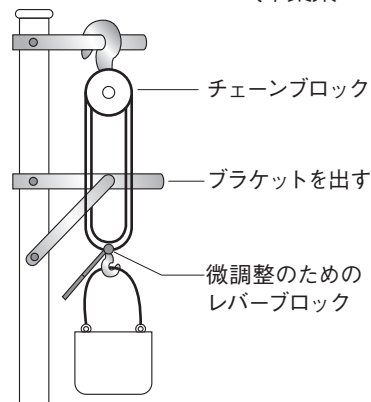


最上段腕金にロープを通して下で人に引っ張ってもらう。もしくは地上部でギャンドラをセットすれば、容易に行える。

(愛知県 Fさん)

ブラケットを作りチェーンブロックやレバーブロックなどで引き上げる。これなら、はしごをかける程度の手間ができる。

(千葉県 Iさん)



携帯型ウインチを使用している。構内柱の最上部に吊り車を取り付け、ワイヤーで巻き上げる。最低3名の作業員が必要で取付け場所まで吊り上げたらウインチの操作を1名にし、柱上作業者は2名で行う。

(Kさん)

43

ALC 壁に振動物(ファンモータなど)の架台を取り付ける方法

ALC 壁(屋外面)に振動物 FAN モーターなど架台取付け方法は？

(Fさん)

一番強力なのはALCを抱き合わせにする施工方法。3分の寸切りを利用してALC面を貫通して裏に鉄板もしくはアングルなど、その強度に適した裏板を入れて固定をする。

(広島県 Nさん)

ALC 壁の重量物取付けは、まず補強から行う。ALC 外壁が取り付けられている時に、内側から12mm以上のコンパネを用意し取付け架台とファンなどの重量をよく考慮した上で、ALC 外壁面の引抜き強度を確認する。(ALC 施工業者に聞くと教えてくれる)。架台の2回り大きいコンパネを2重に重ねるとさらに効果的。架台とALCとコンパネを一本のボルトで締込み完成。ボルトで締付けする際には、コーキングなどの防水も忘れてはいけない。

(愛知県 Tさん)

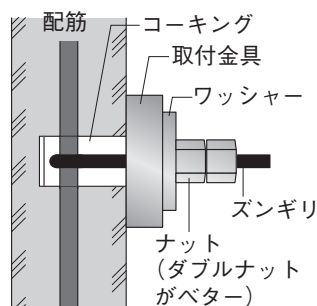


ALC 外部より25mm位の丸穴をあけ、その直下に10mmの穴をあける。2つの穴を10mmの幅でつなぎ、図のような穴にする。

後は、ナット、ワッシャーをボルトの先に付け、下にはめ込む。これを4カ所位くり返し架台を取り付け、インパクトレンチ17で締め込む(ラチェットは不可)。(山口県 Jさん)

金属探知機などでALCの配筋を見つけ、40mm程度のホルソーなどでその周りをえぐり取り、寸切りの先をJ字に曲げて配筋を引掛け、取付金具のセンターに穴あけしてナットで取り付け、ALCの穴はコーキングでしっかり防水処理する。

(京都府 Fさん)



裏に行けなければパットハンガーを使う。

(神奈川県 Sさん)

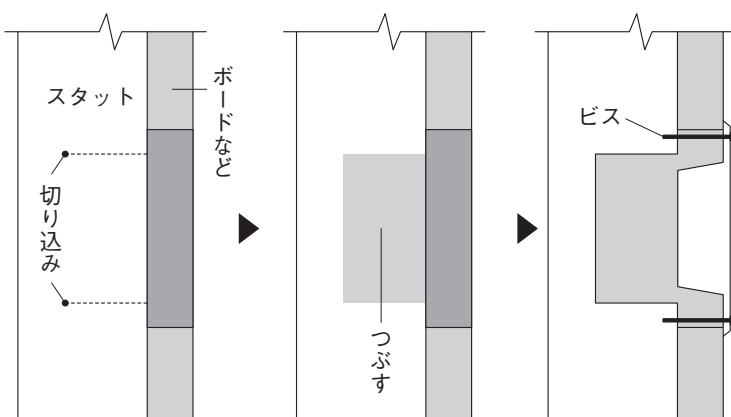
44

ボックスを取り付ける時に、 軽鉄間仕切に開口があたった 場合のスタッドの開口の仕方

ボックスを取付ける時間がなく、軽鉄仕間切に開口があたった場合のボックスの大きさからのスタッドの開口の仕方を教えてください。(M. Yさん)

小型レシプロソーで軽鉄に切込みを入れて叩いてつぶし配線器具を取り付け、できるだけフトコロを作る。その際、軽鉄は開口全体を切らずにビスをもめるだけ残しておく。

(大阪府 Dさん)



スタッドにホルソーで穴をあける。ひょうたん型に穴をあけて残りの部分はペンチや金切りハサミなどで曲げるなり、切るなりする。

(京都府 Sさん)

ツバの深いホルソーで縁を四カ所奥まで切り込む。あとはハサミでカットする。

(大阪府 Sさん)

タケノコ(ステップドリル)で四方に穴をあけ金切りはさみで切り開く。

(山口県 Hさん)

ホルソーで7cm×5cmの大きさに穴をポコポコあける。配線器具はスタッドに直接ビスでとめる。10cm×5cmにあけるとはさみ金具の使用が困難になる。

(神奈川県 Mさん)

45

和室天井の換気扇などの開口の場合のポイント

和室天井の換気扇などの開口の時、皆さんはどうされていますか？
(U. Yさん)

天井板張後カッターなどで開口部にしっかり切り目を付けておく（直接ノコギリなどで切ると板面がささくれるので注意）。

切り目の内側（1mm～2mm）を引廻し鋸^{のこ}で気を付けながら切る（中目が押切り鋸刃が良い）。

ささくれを防ぐために養生テープなどを絶対に貼らないこと（逆に板面が剥^はがれる）。

(大阪府 Nさん)

天井材に開口寸法を鉛筆で描き、角部分にビスをもんでおき差し金をあて、カッターナイフで切り抜く。
(愛知県 Iさん)

天井換気扇の選定の際、中間ファン使用の換気扇にすると（天井内どこでも取付可）アルミフレキを天井の上まで伸ばしておき、天井仕上がってから、ダウンライトカッターで穴あけ天井にグリルを直付けする方法が一番安全だと思う。どうしても天井換気扇しかだめな場合は、大工さんに天井木目ボードに補強を入れてもらえば、楽に引廻し鋸で切ることができる。
(愛知県 Kさん)

46

和室にエアコンを取り付ける時、渡り廊下の配線に最良の方法

木造家屋でエアコンを取り付ける場合、和室で廊下を渡して配線する場合、見映えを良くする方法を教えてください。
(K. Kさん)

内壁貫通穴と外壁貫通穴をVU50 φアイボリー1本で水平に接続し、その内側に配管類を通す。ただし、ドレン管は必ずVPを使用し、逆勾配に注意する。樹脂製化粧カバーを使用すると、貫通穴処理に手間がかかり、意匠的にも劣ると思う。（寺院など高低差がある場合は樹脂製化粧カバーを使用する。和室は大体押入があるので立下げ、床下内を通す）。
(静岡県 Sさん)

予算が許せば、天井カセット型エアコンにしてしまえば、配管類は見えない。壁かけの場合は、VU管などを外壁まで貫通させてしまうのが、一番手取り早いと思う（VU管はテープ巻するか、木目塗装すれば、見映えが良くなる）。（東京都 Kさん）

アルミのフロント部で100×100口径ぐらいの柱部材がある。外側は白木の木目プリントしたものが有り、和室廊下欄間などにピッタリではないだろうか？ただし、エアコンのホースを室外機に取り付ける前に部材の中に通しておくことが必要。

（山口県 Hさん）

- (1) 廊下天井内を通すこと（室内より一段低い場合、できることがある）。
- (2) ダクトカバーを廊下内壁幅寸法より5cm程度長めにカットし、上カバー側を下向きにしてスライドさせ両端が両内壁に入るようにする。穴隙間をパテで仕上げればきれいに仕上がります。
- (3) もっと困る場合、一般的に廊下は壁ではなく、吐き出し1枚ガラスのサッシで両戸付きが多い。勾配が取れずに横引き配管が長くなるケースがあり、エアコンは取り付けられないと断られた家が何件もあった。このような場合は室内をダクトカバーで床下に降ろし廊下縁下から外に出すと良い。時間はかかるが、断られ諦めていたエアコンが付いたことで喜ばれ、売上げも上がり共に喜べる。

（和歌山県 Kさん）

以前に同じような施工をした経験で、渡り廊下の間を配管に、竹を割って取付けし、黒の麻ヒモで数カ所止めて施工した（日本の和風をイメージ）。お客さまに大変喜ばれた（竹は知人より山で頂いた物）。

（大阪府 Hさん）

配管が廊下を通る時、一般にはスリムダクトを使用するが、丸太の木を加工して配管を通して（家にもよるが）。それには大工さんの協力が一番。桜の木の皮付を使うなど、エアコン工事の単価にもよって変える。

（奈良県 Kさん）

47

ツーバイフォー工法の穴あけの木くず掃除の方法

ツーバイフォー工法の穴あけの木くずの掃除はどうしていますか？

(T. Tさん)

穴をあける前に一間四方のシートをこまめに敷いてから穴をあける。まとめて処理しやすい。

(大阪府 Yさん)

掃除機で掃除をする。ギムネで穴をあけると木くずが大きくなるので木工用のコアドリルで穴をあける。木くずがあまり出なくて掃除が速くできる。

(和歌山県 Kさん)

48

アール天井へのダウンライト墨出し方法

アール天井へのダウンライトの墨出しの出し方はどうすればいいでしょうか？センターが出しづらいです。

(Y. Yさん)

スミ柱から柱へレーザー(たて)を二個使う。レーザーがない時は、床上で糸をスミからスミへ、後は下げ振りを使う。

(京都府 Kさん)

レーザーを使用するのが一番良いと思いますが、無い場合は長尺のフラットバー材などに水平器をガムテープなどで固定して、メジャーで垂直の距離を測り、最も長い位置を出して墨出しするのが良いのではないかと。

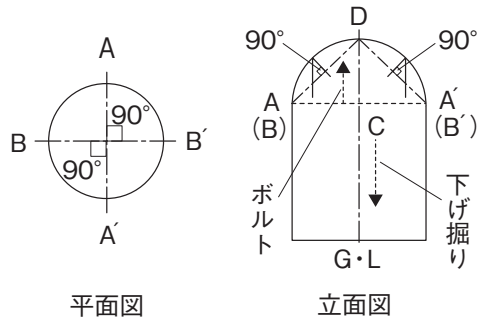
(山口県 Hさん)

天井の墨出しは、土間に天井のアールを平面に書いて、レーザーで墨出しするのが確実に早くできる。レーザーが無い場合は、土間に書いたセンターを天井から下げ振りを降ろしてセンター位置を決める。

(大阪府 Nさん)

市販の垂直、水平両用のレーザー墨出しがあれば簡単だが、ない場合、図のような方法がある。

- (1) 地面を下に見て水平2点方向に(AとA', BとB')水系を張り, 分度器や直角三角定規(大型のもの)で90°を二カ所出す(平面図)。
- (2) 自動的にCの中心が割り出せるので地面へ総鋼製の下げ振りを降ろす。地面から天井に向けて長ボルトなどで天井Rの中心Dを出す。そこから, 最初のAとA'またはBとB'の端からDへ水系を張り, 直角定規で各ダウンの取付け位置が出せる(立面図)。

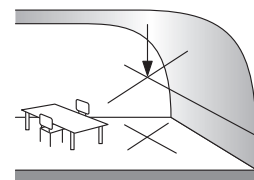
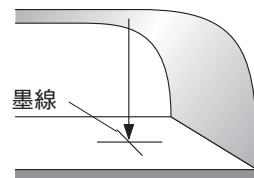


(東京都 Sさん)

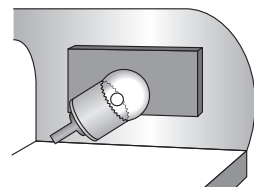
天井から追わず, 床面に墨だししておき, そこに下げ振りを落とせば, 問題なく位置を決めることができる。問題はアール天井の造作している場所は, 床面も装飾されていて, 床の墨も出しにくい。

こんな時は, 壁面から水系を張って中心をつくれば大丈夫。そして, もう一つアール面への開口を通常のコアで抜くと, いびつな形状になる。どうしても垂直に取り付けなければならぬ場合を除いて, そのアールに沿った形状からホルソーでねらうときれいな穴があく。実際は刃がすべりやすいので, 当て木(コンパネなど)を一緒に切ると確実。

(東京都 Hさん)



墨線は2ヶ所からとる



49

鉄板に配線引出し用の穴の開け方

キュービクルの台の鉄板（チェッカープレート）5～6mmくらいに配線引出し用の穴の開け方（酸素など使用できない時、チップソー、ホルソー使用以外の方法）を教えてください。（Y. Tさん）

安全に工事ができて、スペースがあれば、ジグソーがいいと思う。超硬の刃を使えば、割と楽にあき、火花も出ないし、切る寸前にやめれば、落下せずに取ることができる。

（愛知県 Gさん）

ダイヤモンドコアドリル（湿式でアンカー止めするタイプ）を自分で持っているなら、キュービクル基礎に水平にマウントして、貫通するのが一番速い。リースで借ると刃は買い取りとなるのでそうなるくらいなら、ホルソーとノックアウトパンチで地道に開ける（基本的には、チェッカーに開口しない）。

（埼玉県 Sさん）

ドリルで10mm程度の穴を対角線上に四カ所開けて、後はジグソーで切る。大きい穴のときは穴を六～八カ所明けてジグソーで切れば楽に切れる。（大阪府 Nさん）

トーチランプ（できればロウ付け用の高温型）で、赤くなるまで熱し、なましてからホルソーないしパンチャーで穴を開けていく。ホルソー用の芯のドリルの穴を先に開けておきホルソーの大きさに鉄板を熱しすばやくホルソーで穴明けする。「鉄は熱い内に打て」の通り。

（大阪府 Yさん）

50

築何年という店舗での絶縁不良を見つける方法

築何年という店舗などにおいて、絶縁不良が発生した場合、迅速かつ電源を落さずに、不良箇所を見つける方法はないでしょうか？（H. Sさん）

絶縁不良するところは、外回りが多いので、看板・外部コンセント周りや防水器具を先に調べると良いと思う。（宮崎県 Tさん）

絶縁不良回路のみ、ブレーカーを切り、この回路のジョイント部分をはずし漏電検査器で調べる。器具などの場合も漏電している回路の器具を一台ずつ調べる。この時、切った回路に差してあるものは仮設電気を用意して一時的に仮設コンセントに差す。(大阪府 Nさん)

まず、外部設置の機器の点検。次に冷凍冷蔵庫関係の点検。以上でほとんど解決するが、一度だけ、天井裏の動力配線のVA3芯をネズミがかじり、線の中に体を入れて死んだことで絶縁不良があった。

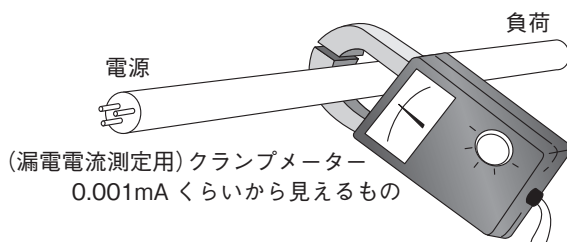
(福岡県 Hさん)

補修覚悟で、配線ルートをすべて目視するのが一番。(神奈川県 Nさん)

結露しやすい場所、VA線を無理に曲げている場所、器具(照明、配線器具その他)の接続場所などをまず重点的に点検。見つからなければ、絶縁不良の回線を分岐箇所ごとに切り離して調べていく(点検口などが無いと作業は大変困難である。換気扇、埋込の照明、窓際、水周りのスイッチ、コンセントなどをまず調べると良い)。(岡山県 Tさん)

キルヒホッフの法則を活用する。下図のように漏電電流測定用クランプメーターを使用する。漏電電流を計る。活線のまま、電源側より負荷側へクランプメーターを移動して、漏電電流の多いところを見つける。あとは、漏電電流からオームの法則で、絶縁抵抗を求める。

$I = E/R$ で求めると、



単相 100/200V だと

$100V/0.1 [M\Omega] = 100V/100\ 000 [\Omega]$

となり0.001[A]となります。0.001[A]=1[mmA]なので漏電電流1mmA以下なら正常。このようにクランプメーターを分電盤より負荷のほうへ移動して漏電(絶縁の悪いところ)を見つける。

(東京都 Iさん)

51

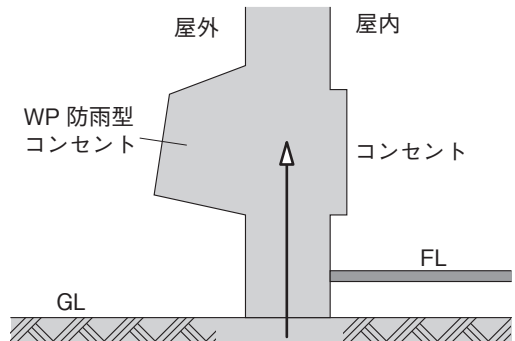
既存の家に，新しく屋外コンセントを(床下に入らないで)簡単に取り付ける方法

屋外コンセントを既存の家に新規に付けたい時，床下に入らないで簡単に取り付ける方法はないでしょうか？
(M. Hさん)

軒下の空気口を利用するとよい。宅内コンセント(部屋内)壁を貫通して取り付けるか，配線を基礎とサイディングの溝に配線して取り付ける方法。(千葉県 Yさん)

屋内の外壁面についているコンセントを外貫通すれば簡単。ほしい位置がそこではない場合は貫通にボックスを取り付け，埋設か露出で配管して希望の位置に露出ボックスで防水コンセントを取り付けられませんか。(愛知県 Mさん)

※編集部注：断熱，結露に問題がないように対策が必要です。



52

屋外フードなど，外回りのコーキングをきれいに仕上げる方法

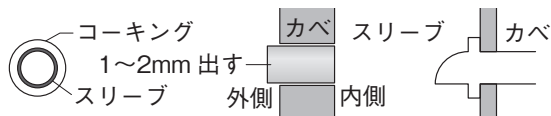
屋外フードなど，外回りのコーキングのきれいな仕上げ方を教えてください。
(T. Sさん)

マスキングテープを貼り，指をぬらして軽く押さえる。強すぎず弱すぎず程よい加減で押さえるのがコツ。
(奈良県 Tさん)

やはりマスキングテープを貼ってからコーキングを打つのが一番良い。

(大阪府 Tさん)

換気扇スリーブ回りに十分コーキングを打つ。フード内側にコーキングをつけて押し込む。外側からはコーキングはしない。
(香川県 Oさん)

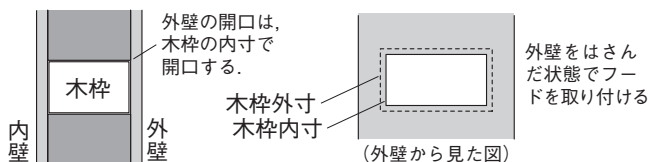


外壁と近い色を使うか、クリアを使う。マスキングテープを使い多めにコーキングを盛ってヘラでなでる。この時何回もなでないで一回で調整するようにする。乾かない内にマスキングテープを取る。

(山梨県 Kさん)

木枠を入れる時に木枠の内寸で外壁を開口すると^{あまじまい}雨仕舞も良くなり、フードもすき間なくコーキングがまわる。

(京都府 Tさん)



四角のフードの場合は内側の耳の部分の3方にコーキングしてビス止めをする。ビスを打ったらビスの上からコーキングで完璧。

丸フードの場合は耳がないので、内側の凹んだ部分にたっぷりコーキングを塗ってフードを取付け、さらにフードの回りにコーキングをする(内側に、コーキングすることで手放してコーキングができる)。
(福岡県 Tさん)

チューブタイプ(手でにぎって押し出すタイプ)のものを使って、あまり多く口先を切らず、チューブ先端で、コーキングを出しながらなでる。あとは指などでなでたりすると、汚なくなるのでさわらない。
(新潟県 Kさん)

パテであらかじめ恰好を付けておいて、コーキングを丁寧になでる。
(兵庫県 Nさん)

53

電気工事で建物の外部コーキングも施工しますが、うまくできる方法は？

最近、電気工事側で建物の外部コーキングを施工することが多いのですがうまくできる方法などがあれば教えてください。（M. Kさん）

コーキングの打ち方は、直線ラインであれば両端にマスキングテープを貼り、コーキングを打ち、ヘラを使い上から下になでます。その時に一番大事なことはヘラに食器洗い機に使用する中性洗剤（液体）をつけると仕上がりがきれいにできる。また、コーキングがヘラや手についてもすぐにとれる。洗剤よりも仕上げが良いものは、あまり思いつかない。（大阪府 Sさん）



水を使う、つばを使うと上手に施工できるというが、石鹼水が一番よいと思う。コーキングのなじみがよく手にもつきにくい。見た目も悪くないので一度試してみたい。（愛知県 Iさん）

（愛知県 Iさん）

コーキングをしたい部分より5mm～1cm間をあけて養生テープか紙テープを貼り、コーキングをして仕上げにコーヒー用の小スプーンの背を使うとうまくできる。（岐阜県 Uさん）

54

壁貫通する際、裏側が大きくえぐれない方法

昔の建物に露出配線するのですが、壁貫通をする時、気を付けて行うのですが、どうしても貫通する裏側が大きくえぐれてしまいます（花が咲く）。いい対策があるでしょうか？（H. Nさん）

（H. Nさん）

(1) 裏側からも作業ができる場合は、ドリルの先が裏へ出てから裏側から貫通施行する。

(2) あらかじめ裏側に強力テープ（ガムテープでも可）を貼っておき、ゆっくり貫通施工すると、多少のえぐれですむ。

（大阪府 Mさん）

一人が片側からドリルで穴をあける時に、裏側からもう一人が少し大きなベニヤ板を壁に押し当てていると、えぐれるのが最小限度になる。

（大阪府 Nさん）

貫通するサイズより小さいキリで芯をつき、その後、両側から（表・裏）から必要なサイズのコアを使用して開口するときれいに仕上がる。

（大阪府 Sさん）

あらかじめ壁厚を計っておき、コアドリルに壁厚寸法を記し、貫通 10mm 程の所に来たら力を入れず、軽くジワジワと進め、貫通数ミリ手前で止め、裏側からハンマーなどで叩く。

（三重県 Kさん）

壁厚をあらかじめ予想しておく。貫通作業でドリルのキリにテープを貼る（壁厚 -30mm ぐらいの所）ドリルのキリのテープの所に来たら残りは 30mm 位なので力を抜いて少しずつ穴あけをする。その時、裏側に厚板を当てて押さえておく。貫通時花が咲かずに厚板にドリルのキリが当たる。この時点で 2～3 回ドリルを空回してから、キリを抜く。

（富山県 Sさん）

真壁の貫通は基本的に両側から開けること。従って、墨出しは確実に行う。墨出しが片面しかできない場合は、小さめのキリ、ドライバーなどで少しずつ開け始め反対側に工具の先端が出はじめたところ（出るか出ないか）で止める。穴が完全に開く前に反対面に何らかの変化が現れるので見逃さないこと。これで完全に両面の位置が確認できるのでそれぞれの面より、所定の大きさの穴を開ける。特に真壁は、こまい竹、ぬきなどがあるので、無理な穴あけは禁物。

（岐阜県 Sさん）

55

RC造でタイル割りが 決まっていない時 ボックスなどをうまく入れる方法

タイル割りを合わせたいが、RC造で割りが決まっていない時にボックスなどを入れる時、後で困らない方法を教えてください。（N. Mさん）

タイル割りする壁面を100mmで割り、残りが50mm以下なら $100 + \text{残り} \div 2$ で両端を取った位置が縦目地と考える。横目地は窓枠や面台の高さで変わるので縦250mm・横200mmの厚さ50mmのスチロールを作りガムテープで巻いて中心を縦目地に合わせて入れておけば簡単に外せてボックスの位置調整がしやすくなる。（兵庫県 Mさん）

スタイロ（発泡スチロールの板状のもの）を大きめに入れ、コンクリート打設する。タイル割りが決まれば合わせてボックスを正確に入れ、モルタルで補修。はつったりするよりは時間的にも短縮され仕上がりもきれい。（京都府 Yさん）

極力はつり工事を少なくしようと思い、又スミを大きく取ってみたりしましたが施工図がよっぽど間違わない限り寸法通りにボックスをセットした方が良い。タイル割りにならないと思っても意外と合う。ボックスを寸法通りにセットして合わない所はつたにしても大した事ではない。大きく又スミを取ると後の工程（モルタル塗りなど）の手間がかかり過ぎて困ることもある。“はつりは覚悟”のうえで作業に取り組む方が案外たやすい。

（広島県 Nさん）

56

オール電化住宅専用回路の天井配線と、床下配線で正確に 間仕切りに穴をあける方法

今、流行のオール電化住宅専用回路の配線で天井配線ができず、床下配線の場合、間仕切りに正確に穴をあける方法は？（M. Kさん）

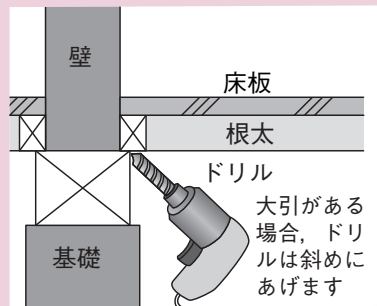
コンセントを取り付ける場合、壁面にコンセント穴をあけ、その穴よりロングドリルで下方に穴をあけ通線する。
(大阪府 Hさん)

床下に潜って作業する時、間仕切りの柱の位置を正確に図面を書いて潜り、位置を把握、壁厚の中心にドリルで直角に穴あけする。斜めにキリを倒すと床面に穴が開く。
(大阪府 Yさん)

床下を見て大引の上に乗っている柱から寸法を測り下から上にあける。
(大阪府 Mさん)

大引の上に壁がある場合は、間仕切り下より上へ向い斜めにドリルを当て穴をあける、という意見もありました。

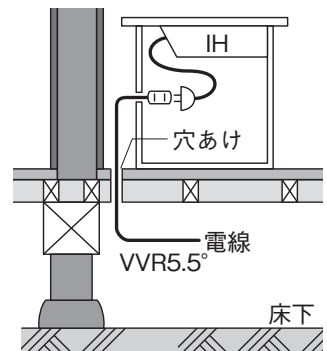
強力なマグネットを使う。正確を増すためにマグネットは多い方がよいと思う。間仕切りからの寸法を計り、テープでマグネットを固定してから床下へもぐり、探知器を使いマグネットに反応した所から寸法出しする。床上のマグネットが小さいほど誤差が少ない。100%の確率で上手くいく。マグネットは確率の高くなるよう工夫して取り付ける。



(三重県 Kさん)

床板に細い針を下まで貫通して、そこからの寸法で位置を決める(針穴があいても差し支えない場合)。(東京都 Sさん)

最近の流し台は必ず壁と流し台の裏にすき間があり、そのすき間をインパクトなどで床板を開けています。昔の流し台は、少々大変ですが必ず、すき間があるので、埋め込みコンセントを入れて施工している。



(石川県 Hさん)

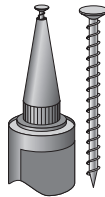
57

ボンドの良い保存方法は？

コンクリートボンド（その他のボンドも）などを一度使ったあと、日数が経つと使えなくなっていることが多くて困っています。長く使うためのコツ、良い方法を教えてください。（T.Nさん）

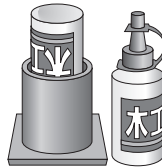
コーキングの保存方法

木ビス（3# ぐらい）を先にねじ込んでおく。（徳島県 Mさん）
（他にも、パンセンや針金をねじ込み、テープで巻いておくというお答えが多くありました。）



他には…

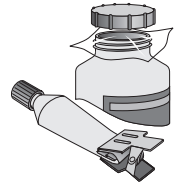
塩ビパイプを適度な長さに切り、固定台を作り、その中にボンドを逆さまに立てて保管する。（東京都 Oさん）



割高でも最小の単位しか買わない。数人の仲間で、情報(数量)を交換して、お互いに使いまわす。必ず冷暗所で保管する。（兵庫県 Iさん）

容器入りの保存方法

私たちが使うのは、主に木工用ボンドですが、新しい状態で保つ方法は、使い終わったときに、ボンドの表面に薄いビニールやナイロン袋などをかぶせると、次に使うときには新しい状態で使える。



（大阪府 Mさん）

長く使うために、私は冷蔵庫に保管している。涼しくて、湿気が少ないので、ボンドの保管には最適。車に保管していると、温度が上昇して硬くなるケースが多々ある。（兵庫県 Sさん）

常にお尻の部分から使い、使い終わったらクリップで止めている。（徳島県 Sさん）

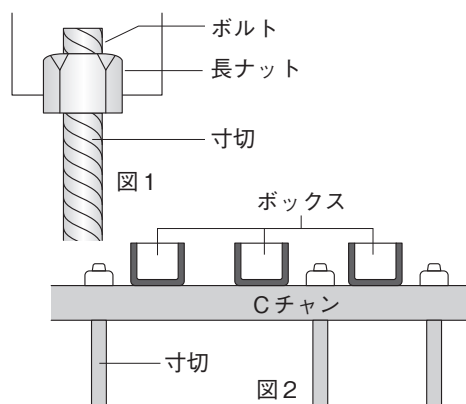
58

土間コンクリートでフロアコンセントのボックスの取付け方法

土間コンクリートでフロアコンセントで困っています。ボックスが深すぎたり傾いたり、ボックスを探すのも大変です。（T. Aさん）

土間仕上げFL - 5mm くらいになるように寸切ボルトで高さ調整していく（下地コンクリートにアンカーを打ち込み3/8寸切でボックスを固定している）。（大阪府 Yさん）

柱土間が地面の場合はボックスに長めの寸切を取り付けてスパイクの代わりにして地面につきさす。あとは配管してモルタルでボックスの回りを固めるとガッチリする。ボックスの中のナットがあとで邪魔になる場合は、図1のように長ナットとボルトでするといい。3個ボックスを並べる場合はCチャンにボックスをピասピスなどで固定して、Cチャンに図2のように寸切を取り付けて地面につきさす。
(滋賀県 Oさん)



鉄筋やメッシュ自体に支持するとコンクリート圧により鉄筋やメッシュが沈む、または、左右に振られるので単独でボックスを支持したほうがよい。例えば下が土であれば寸切ボルトなどを打込み支持するとか、デッキであればデッキに自作アングルなどを作り、それにボックスを固定するなどやり方はいろいろあるが躯体関連材から切り離れたほうが無難。

(新潟県 Oさん)

アウトレットの上に馬をつけるものもあるが、仕上げの面より少し低くしてアウトレットの上に発泡スチロールでカバーする。鉄筋にCD管をよく結束する。アウトレットも四方に結束線で張る。仕上がり面より少し低くして発泡スチロールを取り付ける。コンクリートが乾くと白くなるから場所がすぐわかる。塗代を取り付けてスペーサーをつけて仕上げる。
(茨城県 Kさん)

アウトレットボックス 505 や 504 を使用すると思うが裏側にスタットバーを取り付けて配筋に固定する。沈み込みがないようにスペーサーを敷いておく。なお、こてみがき 鏝磨仕上げの場合は5ミリ位は沈ませておく。(福岡県 Nさん)

59

太いケーブルを引く時、一番上の滑車の付け方と、ケーブル重量の考え方

ウィンチで、太いケーブルを縦に引く時の、一番上での滑車の付け方とケーブルの支持で、ケーブル重量に対しての考え方について教えてください。

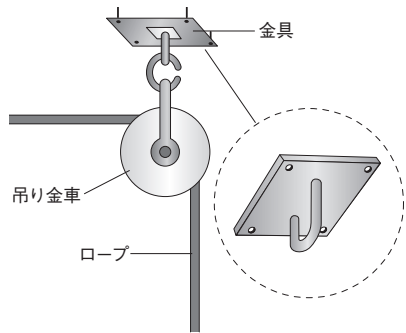
(T. Fさん)

ケーブル滑車径最小300mm、天井面のコンクリートアンカーは径12mm以上、ニカ所以上アングルで第一支持点を確保。Uボルト12mm以上であればナイロン吊り用ベルトでクッションを付ける。支持は2mおきにハンガーケーブルで固定する。

(大阪府 Nさん)

ケーブル用吊り金車を取付けする方法として、RC造りの場合には天井に金具を付ける。

(和歌山県 Tさん)



ケーブルの支持は、ケーブルの質量 (m当たり) × 支持間隔 (m) ≤ 天井地アンカー 1本の静荷重

(宮崎県 Jさん)

60

エアコンを取り付ける方法と、注意事項と失敗例

エアコンを簡単に取り付ける方法と、これは良くないという注意事項と失敗例を教えてください。

(T. Kさん)

配管の長さをはかり、フレア配管を作製してから工事に取りかかると早い。室内機の裏板はしっかり水平を見て固定する。

(滋賀県 Mさん)

新築の場合は、前もってエアコンの場所に、コンパネを入れておいてもらったほうがよい。（富山県 Iさん）

エアコン取付け時にはエアコンのオイルの劣化が早くなるので必ず配管の真空引きを行う。（山梨県 Hさん）

配管パイプ右背中・右・左側抜きの場合には施工が簡単なので問題ないが、左背中抜きの場合一人でするのが難しいので、配管パイプを先につなぎ、穴寸法を測り直角に形づけ（パイプベンダを使用）、コーテープ（幅厚のビニールテープでもOK）を外部に出るまで巻く（それ以上巻くと配管を通す際にコーテープが傷つく）。外部に出る、以降の配管・ドレン・電線は50cmくらいの間隔でビニールテープを巻く（すべての先端は念入りに先端止めをしておく）。できるだけ配管などをまっすぐにして、エアコンの本体を持ち、入れていくと自然と入っていくので簡単。

ただし、和室などの塗りの壁などは穴のセンターもしくは隠れる部分を配管が擦らないようにしないと傷が出る。どうしても傷がつきそうな場合は面倒くさいが、1～1.5mくらいの配管を作り、エアコン本体とつなぎ外部に出たところでユニオンでつなぐと良い。（広島県 Kさん）

注意事項として中古マンションなどでLDK（広い部屋）にルームクーラーを取り付ける際に、前の住人が4.0kWクラスのクーラーを付けていたら200Vになっていることがある。昔、コンセントは100V（平行型）で電圧は200Vだったことがある。そのままコンセントを入れて、ヒューズが飛びバリスタがつぶれて大変だった。コンセントを入れる前に、電圧チェックを忘れない。

（京都府 Sさん）

ルームエアコンの取付けは、まず、取付け数をこなし、慣れることが大事です。注意事項として、室内機は水平に付いているか、カベスリーブの中でドレンホースがよじれてないか、フレアナットは規定トルクで締められているか、室内機と室外機のわたり線（VVF）の誤配線はないか。以上の4点を注意すればよいが、いろいろな取付け方があるので、経験が大事です。

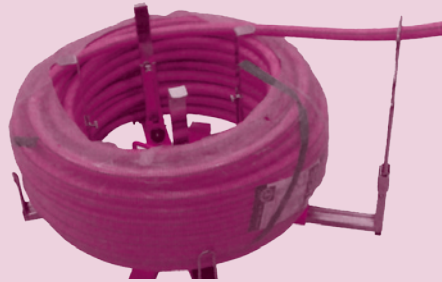
（神奈川県 Aさん）

61

CD 管の 巻取りクセの直し方

CD 管の巻取り癖を取る方法を教えてください。天井の中で巻癖がつき思うところへ行きません。

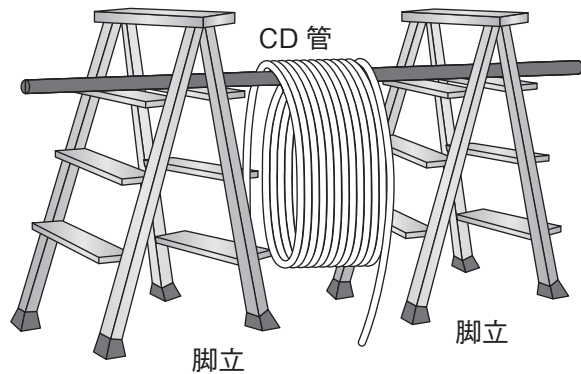
シュリンクパッケージごとくるくる振り回す。それが無理ならVAを伸ばすようにして伸ばす。または、8の字を書く。（奈良県 Uさん）



CD 管リール

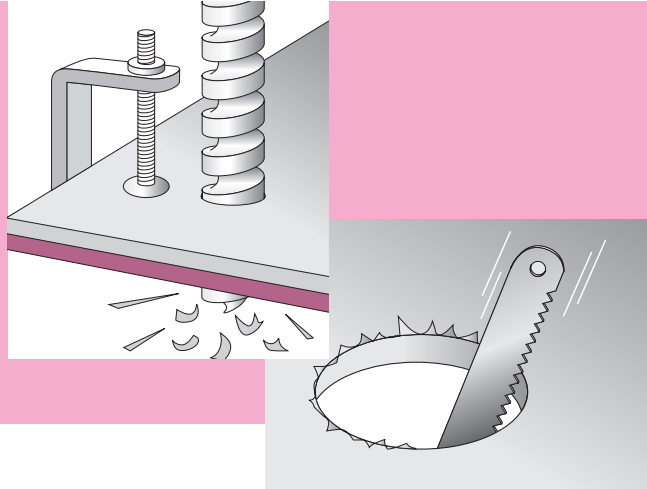
必要な長さを2人で引っ張って直線になるまで伸ばす。それから配線する。（愛知県 Aさん）

リールを使うのが一番いいが、なければ、それに代わる物、たとえば、脚立にパイプを掛けてそれにCD管を入れて伸ばす。（大阪府 Mさん）



あらかじめ長く引き出して置いて、両方から張力をかけて引っ張る。（京都府 Iさん）

4



これはベンリ! やってみたいくなる! 便利技の知恵袋

プロならではの便利技。実際の仕事で使ってみればさらに効率がアップすることでしょう。プロが行っている技を見ていただきます。

- 1** **トラブルシュートはお任せ!**
これで問題解決! **1**
- 2** **測って、調べて、テストして...**
確認・測定・テストの知恵袋 **13**
- 3** **ここは特に気を付けよう!**
作業の注意・ポイント..... **29**

62

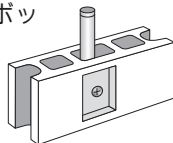
ブロック壁に, スイッチおよびコンセントを埋め込んで取り付ける施工方法

ブロック壁(間仕切壁)に, 仕上げスイッチおよびコンセントを埋め込んで取付けしたい時の施工方法について教えてください。(Y. Hさん)

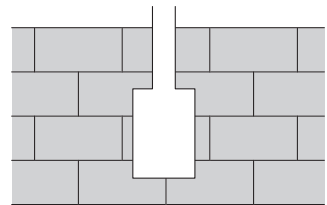
ブロックの立穴にPF管を通し, 配線器具の取付け穴は75mmの幅で開口してはさみ金具などを使用せず, ブロックに直接ノンプラグビスで固定している。ただしブロック施工業者との連携が必要となる。(宮城県 Tさん)

左官屋さんに仕上げの塗り壁厚を聞き, 厚みがあるときは平な塗代プレートを先につけておく。裏に空洞があるところならコアドリルで丸穴を二つあけて, はさみ金具を使って固定する。ブロックの積み込み時にボックスが入るだけブロックを割ってもらいCD管で配管しボックスをつけておく。(大阪府 Tさん)

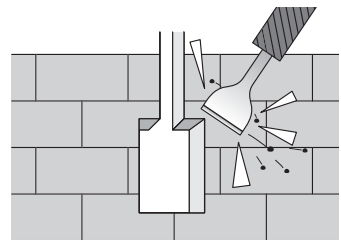
ブロックの空洞部分をねらって, コンクリート用カッターで切込みを入れて開口。はさみ金具でコンセント取付け, 上下方向からVAを配線するのが楽。(ブロック積み上げ前の施工の場合は, スイッチボックス, CD管などを利用して打込み先行配管工事が必要)
(京都府 Fさん)



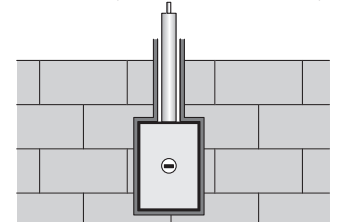
ブロック用の丸ノコ刃で深さを決めてからケーブル布設ルートを含めて気持ち大きめにスジ掘りする。



タガネ状の掘削工具でスジ掘り内の溝を掘り出す。



ボックスをブロック・モルタル用ビスで固定。CD管もIV線などで固定後モルタル補修。(神奈川県 Sさん)



63

完成後の通線方法の良い知恵

完成後の通線方法で目的地が遠くても先が曲がらない方法。

どうしても、天井裏の軽天材などが引っかかってしまうので、良い知恵がありましたら教えてください。
(S.S さん)

硬めの金属スチール、またはVEパイプなどを継ぎ足していく。もしくは、配線モールを互い違いにして、継ぎ目をテープなどで固定して伸ばしていく。

(群馬県 Gさん)

ビニールのパイプを3～4本つないで、軽天内の配線をしています。パイプの先端を少し曲げて、軽天材に引っかからないように使っています。

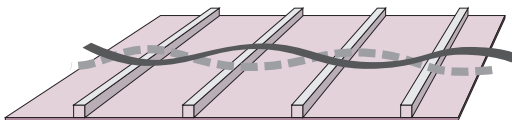
(長野県 Iさん)

通線以外にも使用できるのですが、先にロープ（ワイヤ）などを通しておいて、先端をテープなどで巻きつけて引っ張れば、一人でもできます。

(岩手県 Iさん)

点検口がある場合は簡単ですが、ない場合でもスチールベルト（幅5cmぐらいの物）を利用し、ベルトを波打たせるようにして、天井内へ挿入していけば、熟練すると、10mぐらいは思った方向へコントロールできます。私の父は、上記の方法で、天井点検口がなくても、電線を通す穴2カ所だけで、10m以上天井内を通線しました。（大阪府 Tさん）

スチールベルトを波打たせながら挿入していく。

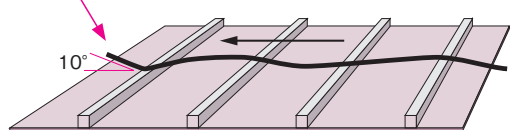


ただ単に電線を天井内に送り込むのではなく、まず、先端10°ぐらいを手前に折り、さらに先端を少し上に起こす。

そして、ケーブルにくせをなるべく付けないようにして、目的地まで素直に真っすぐ送ると意外に遠くまで送ることができる（片手はケーブルの頭が倒れないようにしっかりとガイドする）。

(神奈川県 Kさん)

先端を10°ぐらい折る。



64

廊下の共用照明を、 日暮れより先に点灯させる 方法

マンションなどの共用廊下の中で一部内廊下の条件で、共用照明を点滅器で操作する場合に、日暮れより先に照明を点灯させる良い方法があれば教えてください。
(M. Oさん)

点灯照度調整形の自動点滅器を使う。
(広島県 Fさん)

多少の塗り調整が必要になるが点滅器をマジックで塗る。
(埼玉県 Nさん)

点滅器に光の入り具合を調節するカバーを取り付け、日光の向き・方角を調節し設置する(夕方、日光が西日になった時、検知器が遮光されるように調節する)。
(大阪府 Kさん)

グレーもしくはアイボリー色のテープを受光部に貼って感度を落とす。調整は5mm幅くらいずつ貼って、取付け場所に適した色・幅・重ね方でけっこう感度は変わってくる。ひさしをつける方法もある。
(熊本県 Uさん)



自動点滅器の設置場所を東側の軒下に設置し、ビニールテープなどで少々遮光することで日暮れより先に点灯できると思う。東側でない場合でも、日暮れ時影になる所へ設置する。(大分県 Aさん)

65

重機が入らない場所での 地中管理設工事の良い方法

地中管理設工事の時、重機の入れない場所での簡単で効率の良い方法を教えてください。
(N. Sさん)

昔ながらのツルハシ・スコップを使用し、ネコで搬出している。

(東京都 Uさん)

墓作りの時に使う手押し小さなユンボがあり、人が歩く幅があれば使用できる。
(兵庫県 Mさん)

100V電源があればハンマードリルにスコップ型のドリルの歯を着用して掘りたい部分に打ち込む。後は手掘りで十分可能。普通のスコップでも同様にできる。

(愛知県 Nさん)

ハンマードリルで土を柔らかくしてからスコップなどで土を取り除く作業を行えば比較的効率よく管理設が施工できる。
(奈良県 Iさん)

パイプの太さにもよるが、細いパイプならばスコップではなく大きめのバールで掘って行ったほうが無駄なく早く掘れる。
(茨城県 Kさん)

スコップやツルハシで掘るのは大変な労力が必要だが、車の入れない所なら片手くわ(50cm)位で小さなイス(園芸用)に座って掘れる。30cmぐらいつぎに掘れる。CD管やPF管の埋設には便利(内線規程参照)。
(東京都 Iさん)

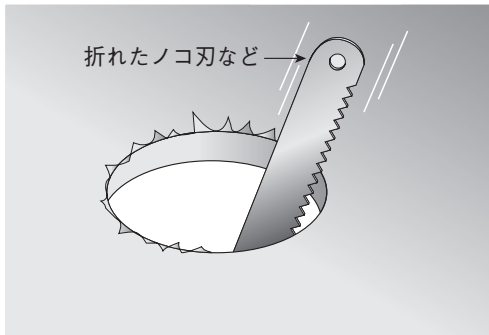
66

素早くバリ取りをする方法

ドリル・ホルソーなどで、穴あけした時にできる裏側のバリの取り方や、小さなボックスの作業での取りにくいバリをスピーディーに取る方法や、そのための道具を教えてください。 (S, Kさん K, Iさん)

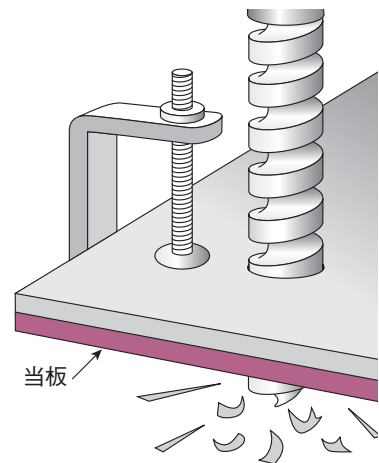
金ノコの折れた刃を利用しています。バリがよく取れ、またリサイクルにもなります。

(東京都 Iさん)



穴ケアをする鉄板の下に、もう一枚鉄板(当板)を敷く、または、^{あて}当木をすればバリは少なくなる。

(岡山県 Kさん, Sさん)



ボックス裏側のバリ取りは、裏側よりステップドリルを使って取っています。また、充電ドリルが使用できない場合には、3分の寸切ボルトを30cmくらい切り、ボルトの谷、山の部分を利用して作業します。

(熊本県 Nさん)



67

フリーアクセス内の通線方法

フリーアクセス内にケーブルを通すときの簡単な方法がありますか？

(S. Iさん)

ワイヤリングフロア（フリーアクセス）は、昔と違い、コンクリートパネルによるビルトインが増えている。次の通線法は、いずれも均等間隔で取り外せるパネルに限ってのものである。

- (1) ケーブルキャッチャー（多筒式で1本の筒が短い物ほど使いやすい）かケーブルアングラマーを使用する。
- (2) 5mぐらいのメジャーを使用する（ストッパー付ならなお良い）。
- (3) 0号または1号モール（塩ビ製）の上ぶただけを使いビニールテープで繋ぎ合わせながら目的点まで入れていく。

(東京都 Sさん)

スチールワイヤーをまず入れて、障害となる箇所を探る（この時、何m先かがわかるようにすることが大事）。目的の所まできたら、スチールワイヤーに通線物を付けて引き戻せば完了（通線上障害となる場所は開口されているので既設配線材に支障を与えることなく楽に作業できる）。

通線が5m以下の場合、スケール（金属の板状で巻き取れるタイプ）を利用してやるが良い。先端のL部分が邪魔になるので加工しているスケールを利用しての通線は応用範囲が広く、机などの什器を動かさなくても、少しの開口があれば、1人で通線できる。

(東京都 Tさん)

7.5mなどのスケールが一番通線しやすいし、安い。もしくは通線用のジョイント棒を使う。しかし、通線配線するのが一番早い方法はフリーアクセスフロア床をめくる方法。(京都府 Aさん)

フリーアクセスの床を全部あけると結構手間なので、所々開けてモールをつなぎ通す。それ以外は、ホームセンターで売っている園芸用の1.8m位の針金（結構太くてこしも強い）をテープでつなぎ床下を通せば、結構スムーズに通る。(福岡県 Oさん)

68

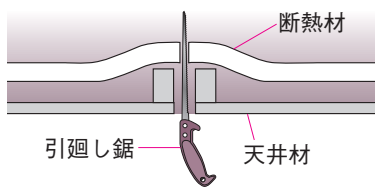
断熱材のある天井での電線の取り回し方法

断熱材のある天井で器具を付ける穴から電線を入れて点検口から引っ張りたいのですが、電線の位置がわかりません。どうすれば… (H. Kさん)

仕上がり前ならば、ダウンライトカッターなどで150φくらいの穴を空けてしまう。補修もカンタン、絶対確実です。仕上がり後で、大きい穴を開けられなければ、バンセンなどをFケーブルの先に付けて押し込む。
(東京都 Kさん)

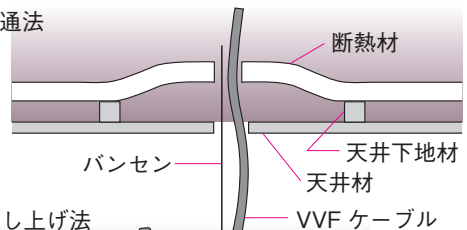
細目の引廻し鋸で、何回かつづきます。穴が空いて、ケーブルを通すのは簡単です。ノコは引き刃を使用します。

(東京都 Iさん)

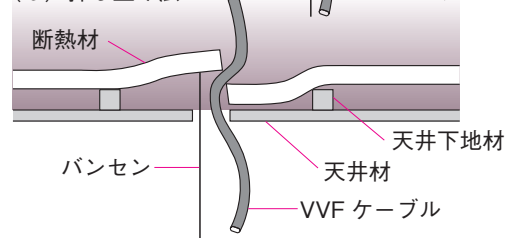


電線穴を開け、最初に細くて腰のあるもの、例えばバンセンなどで、断熱材を貫通させ、電線が通る程度に穴を広げる。そしてこのバンセンに沿って電線を入れ、断熱材の上まで突き出し、ケーブルキャッチャーで引っ掛ける(a)。このとき、断熱材を貫通しにくいような場合は、無理せずバンセンなどで断熱材を押し上げながら電線を入れ、同様に引っ掛ける(b)。
(岐阜県 Sさん)

(a) 貫通法



(b) 押し上げ法



ズンギリボルトを穴から入れて、断熱材を横へずらしてから、電線を入れて、ケーブルキャッチャーで引っ掛ける。木工ギリで断熱材に穴を開けて(逆回転で穴を開ければ、断熱材がからみにくい)電線を入れた後に、ケーブルキャッチャーで引っ掛ける。(香川県 Oさん)

69

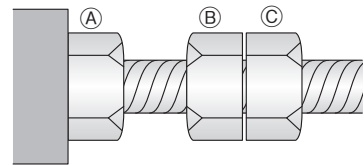
ボルトナットを貫通だけで止めている場合，“ともまい”をするボルトナットを外す方法

ボルトナットを貫通だけで止めている場合，“ともまい”をします。どうしたら“ともまい”をしたボルトナットを外せるでしょうか。

(H. Nさん)

ボルトが長い場合、ナットを2個追加して強く締める。©のナットだけを保持しAを廻す。ボルトが短い場合ボルトのセンターに穴を開けタッピングビスを入れて保持する。

(大阪府 Nさん)



ナットブレーカーでナットを壊して取る。ステンレスのナット(3分)でも割ることができるので大変便利。小さな道具なので、1つ持っていれば便利。

(富山県 Iさん)

ナットを仮撤去、再使用するなら裏面のナットにコンクリートボンドを付け、後日撤去する。ナットを再使用しない時はインパクトなどで高速逆回転をすれば外れると思う(外す側のナットにCRCなどを吹付けておくとなお良い)。

(兵庫県 Iさん)

ベニヤ(コンパネ)の場合はナットのすきまにクギをかち込む、またはボールをさし込んでそのままナットを回す。

(兵庫県 Kさん)

最初はナットをペンチなどでつまんで引っ張りながら回す(この時、反対側ナットと取付面との摩擦に頼る事になるのでCRCなどを吹きかける際は正確に)。取付面とナットの間隙ができたならニッパーなどでボルトを挟んでともまいを防ぎながらナットを回す。

(京都府 Fさん)



テーパーのついたポール の街路灯などを正確に垂直に 建てる方法

テーパーのついたポール（下から上に向け、細くなっているポール）の街路灯などを正確に垂直に建てる方法を教えてください（テーパーがついているので水平器が使えない）。
(S. Dさん)

マグネット付きの勾配計またはアングルレベルを、二個直角または反対方向で使用し目盛りを合わせると垂直は出ると思う。

(兵庫県 Hさん)

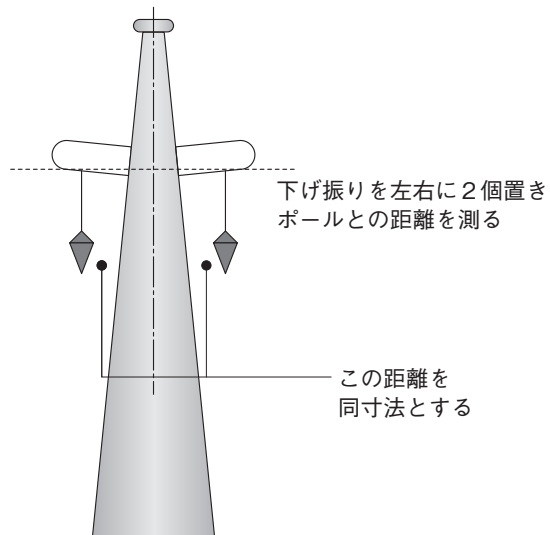
下げ振りを二台90°ずらしてなるべく上部につけ中心が下げ振りの糸と平行になるよう調整する（でも風が強いと無理）。

レーザーレベラーを使い受光部で90°の二方向から調整する。

近所のブロック塀の目地と遠目に見て合わせる。この方法は、結構正確に測定できる。（Iさん）

昔ながらの下げ振りが良いと思う。テーパーがついていても、ポール芯から測れば関係ない。ポールに振り子があたる場合は、その分本体をずらして固定する（棒などで固定して、当たらない場所に移動する）。

(茨城県 Kさん)



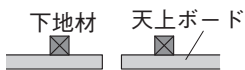
71

天井のボードは9mm，器具の重さ7.5kg. 入れない天井への照明器具の取付け方法

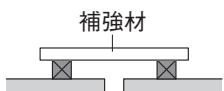
天井に入れない木造の建物への照明器具の取付け法. 天井は9mmのボードのみ，器具の重さは7.5kg. どのようにボードに取り付けますか？

(K. Hさん)

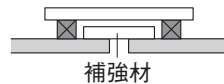
- ① 器具で隠れる範囲でボードを開口.



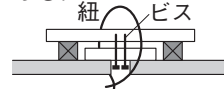
- ② 補強材を入れる.



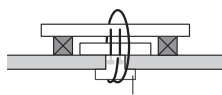
- ③ ボードがへこまないように補助材も忘れずに入れる.



- ④ ひもなどで下に引っ張りながら補強材と補助材をビスで止める.



- ⑤ 同様に照明器具をビスで止める(補強材までの長さで).



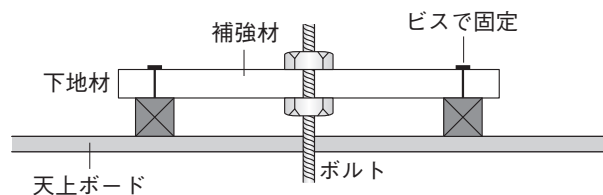
(兵庫県 Iさん)

吊り下げるタイプであるならば，天井化粧板もしくは，引掛シーリング周囲に300～600φ程度の目かくし板を取付けすることを前提に天井を開口し，補強する. 吊下げ型で天井化粧板が使用できない場合，オートリフターに使用されているような金物を作製する. 天井直付の場合も同様に板金加工した金物を用意した上で，天井開口した後，天井補強をする. 万一落下したときのことも考えて，SUS製の落下防止ワイヤーも施工する.

(愛知県 Tさん)

近くに点検口をつけるか，埋め入れ口のダウンライトなどを取り付けて，そこから手を入れて木下地の上に補強材をのせてビス，ボルト，ナットで固定する.

(大阪府 Nさん)



照明器具は取付け後いろいろな人が球替え，掃除などで自重以上の荷重がシーリングにかかる. そのことを忘れてないで施工することが肝心.

(京都府 Fさん)

72

アンテナ工事で、パイプの 総長が長い(3.6 m以上)場合 に一人で作業をする方法

アンテナ工事について、パイプの総長が長い(3.6 m以上)場合に一人で作業する方法。
(T. Kさん)

屋根の四隅にワイヤー支持金具を打ちつけ、四カ所の支持金具にマスト分くらいの長さの支線を取り付け、アンテナ取付け位置に集めておく。マストの中間にステーリングを入れる。マストの上部に仕上予定長さの(マストの2倍くらい)支線を取り付けておく(四カ所)。アンテナを立てて、集めておいた支線をマストの中間のリングに四カ所固定する。これでアンテナは倒れないので、上部の支線をひっぱり、調整しながら四隅に取り付ける。

(茨城県 Tさん)

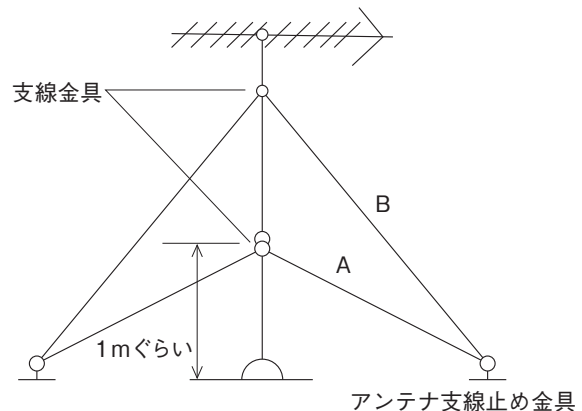
あらかじめパイプに支線どめ金具をつけて支線を取り付けておき、屋根馬を起こし固定する。
(岩手県 Iさん)

マストにアンテナ・支線金具(二カ所)を取り付けて、上部の金具に適度な長さの支線Bを付けておく。次にとめ金具より下部の金具までの長さの支線Aを屋根馬に仮止めし、マストを取り付けAを接続する。アンテナの方向調整後Bの支線をとめ金具に接続すれば完了。

(岡山県 Kさん)

アンテナ三点取付け工事の時(アンテナパイプ3.6 m、接続部3 mの時)は、屋根馬から取付け金物部(5 mとして)まで距離をはかり、約1.5 mプラスして(6.5 m)取付け二本を先に金物に仮付けて、最後的一本を取り付け、立ち上げている(簡単な $\sqrt{\quad}$ 計算で)。

(東京都 Tさん)



73

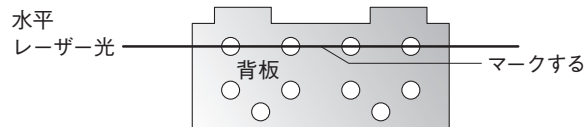
エアコンの背板で水準調整ができない時の水準をとる方法

各メーカーのエアコンの背板の基準線が不安定で、水準調整ができない時の背板の水準をとる方法を教えてください。 (Y. Uさん)

今はレーザー光線式水平器が安くなり毎回それで水平を取っている。水平器では上手くいかない場合も脚立の上などに乗せて簡単に使える。

(大阪府 Yさん)

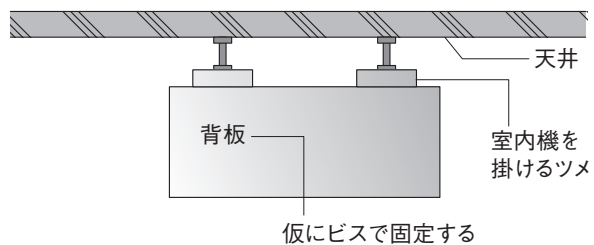
水玉の水平器でなく水平レーザーレベラーを使用している。レーザー光を当てて、けがきでマークし、その所へ背板をビスどめする。なるべく間柱に1本以上ビス(65mm位)をとめ、電気ビス・ボードオーガー・ボードプラグを現場によって使い分けている。これで水平を取ることができる。 (東京都 Iさん)



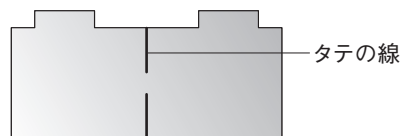
下げ振りが有効で、裏板から10cm位離して下げて縦のラインで合せると良い。

(熊本県 Uさん)

天井は水平器などで水平を確認する。室内機を掛けるツメの位置は同じなので天井より寸法を測り調整する。 (大阪府 Tさん)



背板の上に水準器が乗らない場合、どこのメーカーの品も中心にタテの線が入っているはず。重りの付いた糸かヒモを垂らして垂直を合わせれば良い。 (大阪府 Nさん)

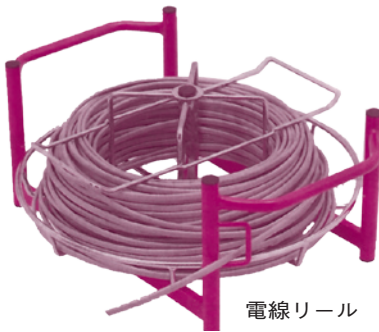


74

木造など VVF 配線する時 すっきりと配線する方法

木造など VVF 配線する時、ポビンドラムを使用してもしわやねじれが出てヨレヨレになってしまうので、すっきり、ピンと配線する方法を教えてください。
(K. H さん)

ケーブルリールなどを使いドラムが回転するようにして引き出す。あらかじめ床に VVF を延ばしてよじれをなくしておいてから端から使う。
(愛知県 K さん)



電線は延ばしたらあまりいじらないこと。いじればいじるほどしわになる。しわになったらハンマーの頭でしごく。
(広島県 N さん)

直接引き出すと力がかかるのでねじれる。床面にある程度出して使用する。敷設場所により距離をとるのも意外に有効（もしかしたら外装を取らず内側を引き出しているのでは）。

(岩手県 N さん)

しわやねじれを手でのばした後、ハンマーの側面でしごいてやるときれいになる。あと直線だったら一カ所ステップルで止め、造営材に弾くようにのばしたらまっすぐになる。

(長崎県 M さん)

75

LAN のモジュラープラグを 圧着する時の失敗しない簡単 な方法

LAN のモジュラープラグを圧着する時の失敗のない簡単な方法について教えてください。(Y. Iさん)

8本あるのでLANケーブルの心線をまず右と左半分で4本ずつに分ける事。全体でやってしまうと間違いやすい。(埼玉県 Aさん)

中継用LANケーブルは、様々なメーカーから発売され、価格も手頃になったため、数mの場合は既製品を購入した方が間違いもなく安くできる。(茨城県 Mさん)

圧着前に外皮部分をプラグ圧着ベースよりも先端部分へできるだけ押し込んだ方が、後々の被覆剥けが予防でき、仕上りもきれいになる。ちなみに、情報コンセント作製時は、色番分けした後、斜め45°に先端をカットした方が作製しやすい。(Tさん)

外の被覆を剥くとき心線を傷つけないよう専用の工具を使う。次に心線を接続順に正しく並べ、重ならないよう馴染ませるために左右に数回指で動かす。これで心線を寸法に合わせ切り揃え端子に差し込み圧着する。念のためLANチェッカーで最終テストをし完成。(Jさん)

最初から規定のシース長でストリップすると整線しにくいので、長めに(30mm位)はぎとり、きっちり整線してから先端をきれいに一直線に切る。(三重県 Yさん)

それなりの圧着工具でかきめると良いと思う。ホームセンターなどで安い圧着工具が販売されているが、やはり、きちんとした工具を使う事が大事。(徳島県 Oさん)

ガイド付きモジュラージャックが市販されていて、これを使うと挿入時クロスすることがない。

- ① まずLANケーブルの外皮を、長目に(4~5cm程)剥く。
- ② 芯線が、2本ずつ捻られているので、できるだけ真っすぐになるように伸ばす。
- ③ ガイドに挿入しやすくするため、8本の線を、色分けどおりに並べて、斜め45°くらいでカットする。
- ④ ガイドにあわせ色分けどおりに挿入して、先端でカットする。
- ⑤ ガイドを、本体に挿入して、専用工具で圧着する。
- ⑥ ①~⑤を、もう片方にも施し、チェッカーでチェックして問題なければできあがり。(Pさん)

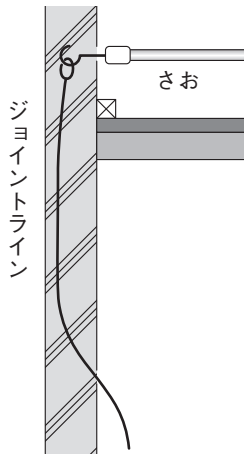
76

グラスウールが入った間仕切りなどでボードを先張りしてある場合の線のおろし方

最近よく見ますが間切りでボードを先張りし、なおかつ中にグラスウールが入っていてボンドを一番上まではり伸ばしている場合の線のおろし方を教えてください？釣竿などはよく使いますが、うまくいきません。(M. Yさん)

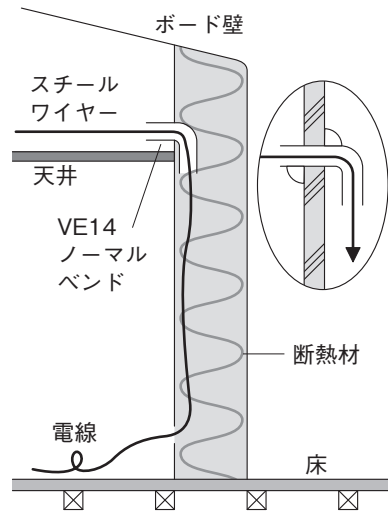
ジョイントラインを使用している。床下に入って下から穴をあけて継ぎ足していけば、断熱ウールを突き破って天井裏に出る。先に細い鉄線をつけておけば点検口から竿で引っ掛けられる。

(大阪府 Kさん)



配線を落としたいところの真上に穴をあけ、ノーマルバンドをボードに押し付けながらスチールワイヤーを押しこむ。

(静岡県 Yさん)



先端を平たく（または丸く）処理した腰の強いスケールを開口部から挿入する。その時、グラスウールの奥側にボードに沿わせて入れ、電線は極力テーパ状にテーピングして引く。この方法はフリーアクセスフロアでも使える。(福岡県 Nさん)

3/8 寸切りをつないでコンセント取付け穴まで入れるか、床下から入れる。(三重県 Iさん)

77

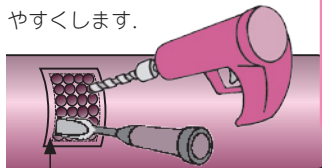
丸太面へのコンセントのプレート部分の加工方法

ログハウスの電気工事をしているのですが、丸太面にコンセントのプレート部分を加工（掘る）するのに困っています。ぜひ、良い方法を教えてください。
（M. Mさん）

まずプレートの寸法線に沿って5mmくらい内側にドリルで穴をあけていきます。その後、ノミを使い内側から削っていき、最後に寸法線に沿って仕上げます。面倒くさいですが、仕上がりがきれいです。

（埼玉県 Aさん）

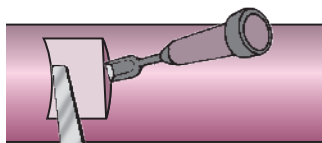
ドリルで穴をあけて、ノミの加工作業を行いやすくします。



約5mm

丸太面にプレートの位置をけがき、まっすぐにノコギリで切り込みを入れます。その後ノミで削り、フラットにした部分をさらにドリルで穴をあけて、ノミで削ります。

（兵庫県 Hさん）

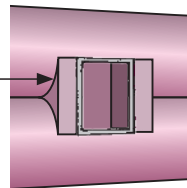


切り込みを入れる。
切り込んだ後、ノミでプレート部分を整える。

丸太面にコンセントを取り付け、プレート部分を掘るのは大変です。丸太と丸太の間（谷の部分）に取り付けて、プレートの左右を木の板で隠す方法が案です。

（熊本県 Nさん）

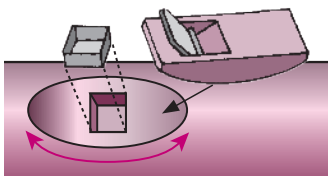
丸太と丸太の間に加工した板を取り付け、目隠しをする。



ログハウスの丸太面を曲面カンナを使いプレートを付けたい部分を削ぎ落とし、ドリルなどで穴をあけた後、ノミでボックス部分を削り整え仕上げる。

（神奈川県 Kさん）

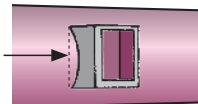
曲面カンナで面を作り、作った面の部分にドリルで穴をあけてボックスを入れる穴を加工する。



ログの丸太面のプレートに、腰高プレートを使用します。丸太を切るのではなく、プレートを下図のように加工していきます。加工は、サンダーなどで削り、カッターおよびサンドペーパーなどで整えて仕上げます。

（岡山県 Hさん）

腰高プレートを丸太の曲面に合わせて加工する。

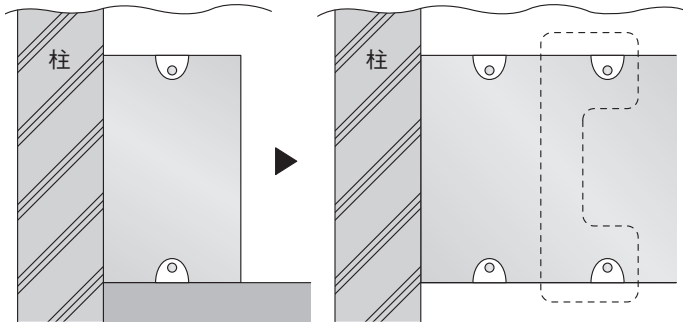


78

ボックス仕込みの普通コンセントをリフォームで2連に変更したいときの簡単な方法

ボックス仕込みの普通コンセントをリフォームで2連に変更したいときの簡単な方法を教えてください。
(M. Hさん)

1個用ボックスはそのまま使い、右に増設分1個用穴を開ける。石こうボード用C型はさみ金具をボックスに重なり気味にし、2連用プレート枠のネジ4本に合わせて2連用プレート取付ける。(兵庫県 Sさん)



既設のボックスが簡単に外れるときはスイッチボックスを2個用に入れ替えた方が、はさみ金具など使用するよりきっちり仕上がる。壁を開口する時に少し小さめに切ると良い。

(奈良県 Kさん)

既存のボックスに合わせて2連のサイズに開口して、それから既存ボックスを外し、はさみ金具で取り付ける。(神奈川県 Aさん)

● ● ●
隠蔽ボックスを奥にずらし開口部を2連用に広げ、はさみ金具を使用する。または建材に木ビスで固定できるのであれば直にビスもみをする。

(滋賀県 Tさん)

79

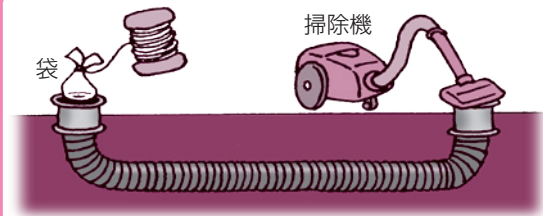
CD管など、径が太い物に線を通すときのいい方法

CD管など、径が太い物に線を通すときに、スチールワイヤーでは、中でグネグネになって通らないので、いい方法がありますか？（H. Nさん）

お客さまから教えていただいた方法ですが、配管口の一方から掃除機で吸引し、反対側の配管口からタコ糸程度のヒモにレジ袋（袋の大きさは配管サイズに合わせて試行錯誤してください）を付けて入れていけば、比較的簡単に予備線が通ります。あとは必要な太さのロープやスチールなどに付け替えば良いと思います。（群馬県 Gさん）

上と同意見—

ポイントはなるべくパイプ内を真空にすること。（青森県 Aさん）

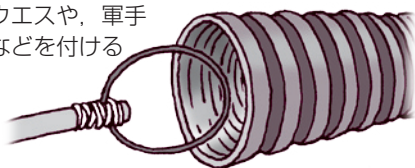


ワイヤーにウェット液を塗布する。回転を加えて、回しながら入れる。（兵庫県 Uさん）

スーパーイエローなどの大口径専用のワイヤーがあります。持っていない場合は、14φのTELチューブ（ただし頭はテープなどで丸くつける）を入れるとよいです。チューブは液なしのほうがよく滑ります。（兵庫県 Iさん）

径が太くなったら、スチールではなく例えばEP50などには、CD16または、22を通すと、どんどん通ります。えっと思われるかもしれませんが、ぜひ試してください。あと、スチールしかない場合はスチールの先を図のように大きくして通すと、通りやすくなります。（大分県 Nさん）

ウエスや、軍手などを付ける



スチールの先に軟式テニスボールなどを付けて呼び線を付けます。スチールの頭部分が大きくなると、波状部分にたまりにくくなるので、大口径には有効だと思います。（兵庫県 Mさん）

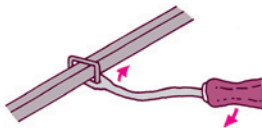
80

ステップルの 上手な抜き方・打ち方

既設のステップルの上手な抜き方、小さなステップル(通信用)の上手な打ち方を教えてください。(J. Hさん)

●抜き方法

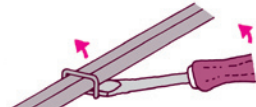
自動車用整備工具クリップリムーバーを使用してステップルを抜いています。ホームセンターで約1000円ぐらいです。



(愛媛県 Aさん) クリップリムーバーを使用する

一番小さな釘抜き(パール)でVAの上からステップルにかけて抜く。(愛知県 Oさん)

マイナスのドライバーをケーブルの下から入れて、ハンマーで軽く叩いて、ステップルを浮かせ、ニッパで挟んで抜き取る。



(岡山県 Tさん)

マイナスドライバーを使用する

ニッパで抜いています。造営材がやわらかい場合は、あて板を敷いてから抜きます。(愛媛県 Kさん)



あて板、ウエスをひく

!

ステップルを抜く専用の工具もあります。



マーベル
MSN-150

●打つ方法

ニッパでステップルの片足を挟んでハンマーで打ち止める。

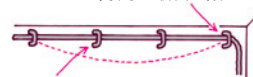
(神奈川県 Mさん)

最初は軽く打ち、ステップルと配線がぶつかっていないか確認しながら少しゆるめに打つ。ハンマーの叩く面が平らな物を使う。

(兵庫県 Tさん)

電線のよりをほどこいておく。止めていく方向の最終部分に一本仮止めでステップルを打つ。途中電線を持っておく必要がなくなり、楽に作業できる。(千葉県 Mさん)

止めていく方向の最終の所に1つ打つ



たわんでいたたりするものを引っ張り直しながら打てる

81

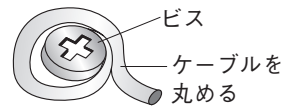
GL工法でスイッチボックスを入れないで、後からスイッチとコンセント位置を確保する方法

GL工法（ダンゴばり工法）でスイッチボックスを入れないで、後からはさみ金具を使用する場合、スイッチとコンセント位置を確保する方法を教えてください。（Y. Kさん）

取付け場所にあらかじめ発泡スチロールを入れておく（その場所にダンゴをはられないようにするため）。そして、スチロールに線をステップルなどで仮止めしておく。そして、床の養生の上にマジックなどで位置を表示しておく。（徳島県 Oさん）

コンセントやスイッチの中心にビスを打って、後で検知器が感知できるようにしておいて、ビスのまわりにケーブル線を巻いておく。ビスは後でドライバーで外す。頭の大きいビスが効果的。

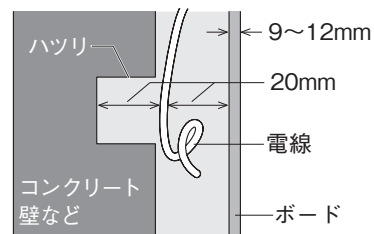
（大阪府 Yさん）



スポンジを両面テープで躯体に貼付け、切込みを入れてVAをはさんでおく。位置が不確定なら、スポンジの大きさをスイッチボックスより大きくしておく。（愛知県 Mさん）

貼る前にALCやコンクリート壁をボックスが入るくらい削るか、はつておいて「コンセント有り」と壁に書いておく。約50mm以上あるのでスイッチ・コンセントが取付け可能。はつてあるので、そこにはダンゴが付かない。（愛知県 Fさん）

床に墨を出しておくか、図面に寸法を記入しておくが良い。配線した時にアンカーを打ち、寸切を出して線と一緒にVEテープを巻いておけば、GL屋さんも穴をあけて出してくれると思う。（千葉県 Yさん）



82

強度のない壁に，丈夫にビスプラグをとめる方法

モルタルなどの外壁に穴を開けてビスプラグを差し込むが，かかりしろが少なく中が空洞で，引っかかりが弱くすぐに引き抜けてしまう時どのようにすればよいですか。
(Y. Nさん)

トグラカボードアンカーを使用する。
(熊本県 Sさん)

コンクリートボンドを使用すればよい。
(兵庫県 Iさん)

コンクリートビス（ノープラグビス）を使用するか，つば付カールプラグを使用し，コンクリート用の接着剤を付けておく。
(京都府 Eさん)

プラグが抜けるようになった時は，現場にある材木などをクサビ型にして打ち込むと結構ビスが止まる。
(福岡県 Tさん)

下穴の中にシリコンのコーキングを充填して，一度乾燥させてから，ビス止めする。
(徳島県 Yさん)

プラグで効かない時はボードアンカーで施工する。もし下地が有れば，直にビスを効かせる。
(長野県 Kさん)

トグラカみたいなプラグか，パラシュートタイプを使用する。接着剤（エポキシなど）の強くて硬化の早いものをプラグに付けてプラグが硬化したら，ネジ止める。
(東京都 Mさん)

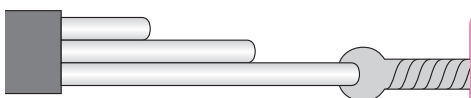


83

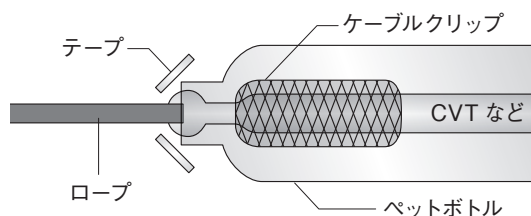
埋設管の立上り部分を急角度にした場合での通線方法 (特に太めの電線の場合)

埋設管の立上り部分を急角度にした場合での通線方法（特に太めの電線を通線する場合）を教えてください。（K. Hさん）

急角度側から呼び線を入れて、ケーブルの先端がなるべく細くなるようにケーブルを剥いて段をつけ、入線スプレーか入線液などをつけて通線している。（茨城県 Sさん）



エフレックスの凹凸をクリアするのに、ケーブルグリップとロープの間にペットボトル（500mL, 1.5L など）を取り付けると電線の頭などがスムーズに引ける。ケーブルラックなどにも最適。（栃木県 Aさん）



引くときは引っかかる（止まる）ところで一度少し戻してから一気に引く。

（愛知県 Kさん）

ウインチを使う。（京都府 Nさん）

コーナー金車（または手作りの電気のガイシタイプ）ですると少し曲がりがゆるくなり通線しやすい。（大阪府 Yさん）

足場パイプを立ててレバーブロックで少しずつ引っ張る。（群馬県 Hさん）

84

基準・返り墨がない場合、 正確にボックスなどを取り 付ける方法

基準墨・返り墨がない場合の躯体から、図面通りの位置にボックスなどを正確に取り付ける方法を教えてください。（Y. Mさん）

次の通芯から返って来るか建築図を確認するとわかる（本来は建築が出すべき）。（三重県 Yさん）

躯体から部屋の大きさと位置、壁厚を調べて図面と照らし合わせる。電卓使って差し引きすると位置がわかる。（愛知県 Mさん）

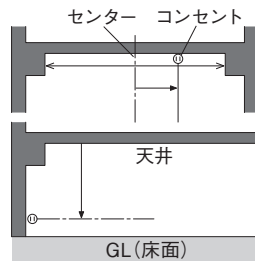
これはマンションなどにしか使えないがサッシ額縁を基準に寸法をあたる。近くにサッシがなければ、間仕切壁から寸法をあたる。（岡山県 Fさん）

壁に返り墨がなくても、床には必ず地墨があり、その地墨を壁に上げて上りを出します。基準墨はレベルで出ているところから出す。（長野県 Iさん）

建て込み時、大工さんの墨出しに間違いがなければ、躯体図を元に壁の最下部より測ればあまり誤差はない。それを下げ振りなどで上げれば、ある程度正確に出る。（神奈川県 Nさん）

基準墨がない場合は、通り芯が躯体から図面上いくつ入っているか見て、それで躯体面からいくつ中へ通り芯が入っているか計算して、躯体面から寸法を出す。（愛知県 Tさん）

建築図面があるのなら柱芯から柱芯まで測って中心線を出して芯から割り振りしたら良いのでは（左右の場合）。上下の時は、地墨が無ければ天井から測ったら良いのでは。（大阪府 Yさん）



柱、壁、梁などの厚みの寸法を頭に入れておき、側面から計ると意外と正確に取り付けられる。（大阪府 Yさん）

柱と柱の中心に、レーザーを当てる。梁が露出している場合は、梁芯と平行にレーザーを当てる。最近のレーザーは、直角も出せるので、X通とY通が同時に出る。(神奈川県 Tさん)

RC造の場合だったら、大体の位置を図面から測り、又スミをいれておく。(広島県 Sさん)

85

入線したままで 既設配管を移設する方法

既設配管(CP, FP)の途中を切断し、回路を移設の際、入線したままで行う方法を教えてください。(H, Nさん)

切断する時は必ず、配管を持ち上げるか、手前に引くかして、電線を片方に寄せること。最初はナイフは使用せず(加減が難しい)にニッパ、はさみなどの先で少し傷つけ再度電線の寄りを確かめてから切断する。(大阪府 Yさん)

EP・CPで、19～31の場合、電線の先端をビニールテープで処理し、金ノコでパイプ表面に傷をつけ、パイプを折り曲げ、金属疲労を利用して切断し、パイプを引抜く。金ノコの代わりに、パイプカッターでも可。この方法だと、活線状態でも(IVでも)大丈夫。(兵庫県 Fさん)

パイプの途中を20cm～30cmの長さでパイプカッターで切断しパイプソーでパイプを縦に、斜めに2カ所切断しパイプを取り外し線を分岐加工しています。(広島県 Sさん)

切断箇所に慎重にナイフなどで切込みを入れ、細いドライバーなどでケーブルを押し下げて中心から逆側へ切裂き、ナイフで切断する。次に反対側にケーブルを移してから同じように中心から外に切断する。こうするとはじめの切込みだけ気をつければケーブルを傷つける事はない。後は必要分のみケーブルを引抜きコネクタなどをつける。(大阪府 Yさん)

86

引掛シーリングの取付け方法

引掛シーリングのビス穴とケーブル穴の間隔が狭く、仕上がり面の下地なしの所に取り付けなければならない時の良い方法を教えてください。
(H. Kさん)

角型シーリングをやめて、丸型のシーリングを直付けします。それなら、ボードアンカーで止めることもできます。
(奈良県 Tさん)

方法は2通りあり、一つ目は、カサが開くボードアンカーにする方法。二つ目は下地の代わりにあて木を入れる方法。ただし、天井に入れられる場合のみ可能。
(岩手県 Kさん)

直径25φ位の穴を開け20×60～80の細い板切れを下地として入れる。あらかじめ、シーリングに合わせて下穴を開けておく。ボード面にボンドを塗っておけば、なお良い。
(富山県 Tさん)

基本的には、下地は必ず入れておく必要があるが、一人が天井裏にもぐり、下地を押さえておき、もう一人が引っ掛けシーリングと一緒に下地もビスなどでとめる。
(広島県 Sさん)

87

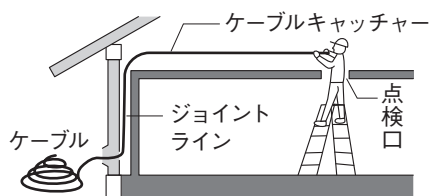
屋外の防水コンセントを露出配線ではなく、床下に入らずに増設する方法

屋外の防水コンセント増設時、床下に入らずに露出配線ではなく増設する方法を教えてください。
(H. Kさん)

屋外に防水コンセントを設ける場合、私はつけたい場所の室内側のコンセントの位置を見て、そのカバーとコンセントを外し、ボックスのうしろへ穴をあけて分岐したACコードを外へ出して防水コンセントを取り付ける。この時、外側の位置が希望する場所でない場合は、移動する分だけパイプ配管にしてコンセントボックス付けしている。
(京都府 Mさん)

防水コンセントを付ける穴をあけて、下図のようにジョイントライン（もしくはビニールパイプ）を入れて点検口よりケーブルキャッチャーで電線を引き込む。プレス^{すじかい}や筋交^{すじかい}に注意して行う。

（東京都 Iさん・神奈川県 Sさん）



その防水コンセントで使用する電気容量にもよるが、

- ① 取付け場所の裏（部屋内）にコンセントがある場合はそこから取る。
- ② 取付け場所近くにエアコンのスリムダクトがある場合はエアコン電源（もちろん100Vの場合のみ）から取ってスリムダクト内を配線してきて適当な位置で横穴をあけて取り付ける。
- ③ 近くに引き込み開閉器ボックスがある場合、中に安全ブレーカ（ELCB）を増設の上、ボックス側面に防水コンセントを取り付ける。専用コンセントとして使える。（京都府 Fさん）

構造にもよるが、木造の畳部屋では、畳をめくると天井をのぞくことも可能。

（京都府 Mさん）

台所では床下収納を利用してケーブルキャッチャーなどで電線を引きだす方法が一般的だと思う。（東京都 Tさん）

地中埋設配管などにより配線を増設する。（山梨県 Hさん）

電線を取り出して、PF管を逆にさして送り込む。

（大阪府 Nさん）

今の内線規定では屋外防水コンセントにはアースが必要だから、アース線まで取り付けようとする、露出や床下を使わないと少し難しい。（愛知県 Sさん）

増設時は露出配線はやむを得ないが、溝はつりでモルタル補修することがある。（大阪府 Aさん）

88

VA線の整線が短時間で美しくできる方法

盤内に引き込んだVA線の整線が短時間で美しくできる方法を教えてください。(Y. Tさん)

盤内に引き込んだVA線を左右同じ場所までIVむに剥き、盤に向かって上側を1回路目、下側を最後の回路にする。ブレーカーを接続する時は、ハンマーの裏側などでしごく、後は引き込んだところから、丸く揃えて、ケーブルタイなどで止める。誤差が出たIVはその束の中で調節するときれいにできる。

(山梨県 Mさん)

まず、外被を同じところまで全部むき、軍手で線を伸ばす。ケーブルタイで結束しながら、各端子に向かわせていく。そうすれば、IVがまっすぐになってかなりきれいに仕上がる。

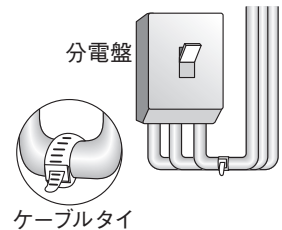
(石川県 Tさん)

よりがないように、必ず電線リールを使用して。盤などでは3Cのケーブルはアースがわかるケーブルを使用したりする。軍手は滑りがよいので、何度かこすり、くせを取る。

(埼玉県 Nさん)



VA ターンテーブル



ケーブルタイ

VAが盤の上部からおりてきている時は、VAをできるだけ、上部でしばる。そのあと、上部から順に左右にひねるようにして、しぼりながらさがっていく。VAの切れ端などでしばりながら整線すると、きれいに整線できる。

(兵庫県 Mさん)

分電盤にFケーブルなどを入れる時、偶数、奇数をしっかり分けて入れておく(上下または、左右)。結線の時、交差せずにきれいに収まる。

(千葉県 Sさん)

1.6mmの2芯、3芯は引っ張りすぎると切れやすいので、巻き付ける際、大きく緩やかに巻き付ける。

(大阪府 Nさん)

盤内引込口をIV状態にして、1セット(黒・白)ごと端末に番号をガムテープで取付け、インシュロックなどで仮固定し、布線結線。もう一度、仮固定したインシュロックをはずし、表面の線が直線状態になるように整理、再び結束する。

(愛知県 Kさん)

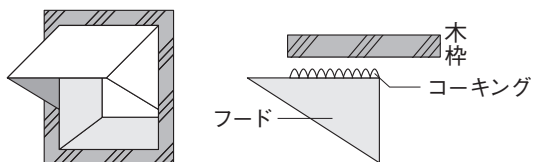
89

換気扇フードなどを外から取り付けられない場合の方法

換気扇フードなどを外から取り付けられない場合の方法。高い場所、すき間がない場合などはどのように中から水切りされますか。(K.Gさん)

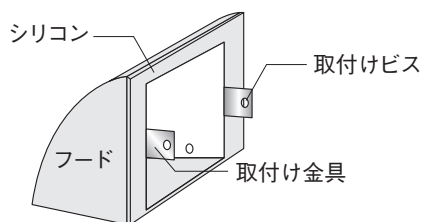
換気扇の木枠の内側に合わせて寸法をとり、簡単なフードを作る。それを取り付ける時に木枠の内側とフードの外側にコーキング材を塗り、ビス止める(この時、木枠と外壁とのすき間はコーキング処理済みという条件)。

(大阪府 Nさん)



換気扇フードにL型の取付け金具を付けて、フードの回りにシリコン(変性シリコン)を付けて換気口枠の室内側から持ち出して内側からビスで取り付ける。

(山口県 Hさん)



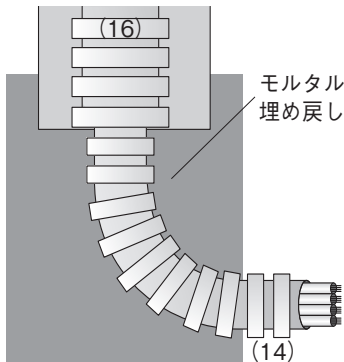
90

マンション外階段踊り場の ブラケット，上下左右かぶら ない縦小判で建て込んだ時 どうするか？

マンションの外階段踊り場につけるブラケット，縦にビス丸塗り代器具が小さくて上下左右かぶらないのに縦小判で建て込んでしまった時，はつる以外に方法は，ないのですか？（M. Iさん）

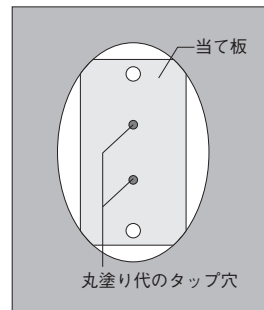
先行で壁が仕上がる前にボックスコネクタの中に配管より小さいサイズの配管を差し込んでモルタル埋め戻す。CD16にCD14，CD22にCD16のようにする。

（福岡県 Tさん）



小判に当て板を小判ビス穴で縫いあわせる。当て板には丸塗り代のタップ穴をあけておく。

（大阪府 Mさん）



市販の照明器具取付け用ポリ台を使う。（和歌山県 Tさん）

91

エアコン取付け時の壁内部の 断熱材の切り方

エアコン取付けの時にほとんど65φの穴を開けますが，壁内部の断熱材を上手く切る方法があれば教えてください。ドリルのコアに断熱材がからんでしまいます。（T. Gさん）

穴開けの時、断熱材がからむのは、ほとんどがコアドリルの中芯のキリ先（刃）にからむ。内壁材を穴開けした後、芯のキリ全体にビニールテープを巻く。再度、断熱材の穴開け後、再びテープをはずして外壁材の穴開けに移るとよい。正転・逆転どちらでも使えるドリルの場合、逆転で穴開けすると、断熱材はからまりにくい。（愛知県 Nさん）

表側のボードの穴開けが終わったら、断熱材を十文字に切り、ドライバーなどで上下左右に広げて、コアがあたらないようにする。または、内壁ボードを開けた後、コアの芯のキリをはずして開ける。（新潟県 Kさん）

表面の板が取れたら、カッターを入れて切る。電線が入っている場合もあるので、一気に穴開けせず、必ず空間を覗いて見ること。（愛知県 Hさん）

室内側の壁材を貫通した時点で、コアを一度抜き、断熱材の端がわかるならドライバーなどで穴からさけるように押しつける。端が解らない場合は、カッターナイフで円に切るか、点線のように切り込みを入れて穴から覗く。また、外壁材はセンター穴が決まれば、外から開けるようにする。外壁材の破裂（割れすぎ）防止になるし、貫通穴に電線、水道管などがある場合があるので、事故防止にもつながる。

裁ちばさみが便利。先が尖っているので、ピッチを小さめにして突き刺すようにして切れば上手く切れると思う。

（大阪府 Hさん）

（兵庫県 Mさん）

初めからコアを使わず、センターポンチでボードに穴を開け、外壁にあたるまでポンチを入れる。そうすることで、筋交などの有無もわかる。次にコアを使って、室内のボードのみ穴開けする（この時センタードリルを使わず、鉄筋コア用のセンターを使うと断熱材が巻き付かない）。ボードの開口部から断熱材の処理をしてから、貫通穴を開ける。

（大阪府 Yさん）

92

断熱材で埋められた壁の配線方法

住宅壁配線で後から配線する場合、断熱材で埋められていて、線が入らないことが多くあります。どうやって配線すればよいですか？ 細い竿や鎖などいろいろやってみましたが大だめでした。 (H. Tさん)

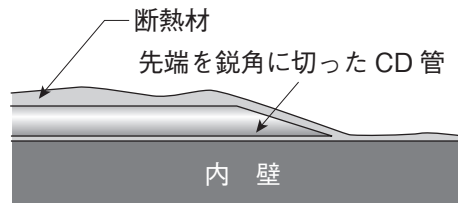
断熱材の種類にもよるが、VVFの先端を丸く折り曲げ、金属センサーで探りながら送っていく。縦方向の場合、チェーンより送りやすいし、先端が断熱材に引っかかりにくい。 (宮城県 Mさん)

金属製のスチールを利用して、壁と柱のコーナーなどに沿ってスチールを入れていく。またはマーベルの呼び線メジャーや幅広のスケールを入れていく。 (群馬県 Gさん)

壁にもよるが、釣り糸に金属のワッシャーを付けて強力な磁石でそのワッシャーを、静かに入り口までもってくる。 (神奈川県 Kさん)

CD管をなるべく鋭角に切り落とし、断熱材と内壁の間を通す。VAの1.6mm、2.0mmの2CならそのままCD管の中を通しても良いし、CD管の端にVAをビニールテープでとめて引き寄せても良い。チェーンが落とせない時はいつもこの方法でやっているが注意点は尖った方を断熱材側にしないこと。先が断熱材を引き裂いて引っかかる。 (長崎県 Mさん)

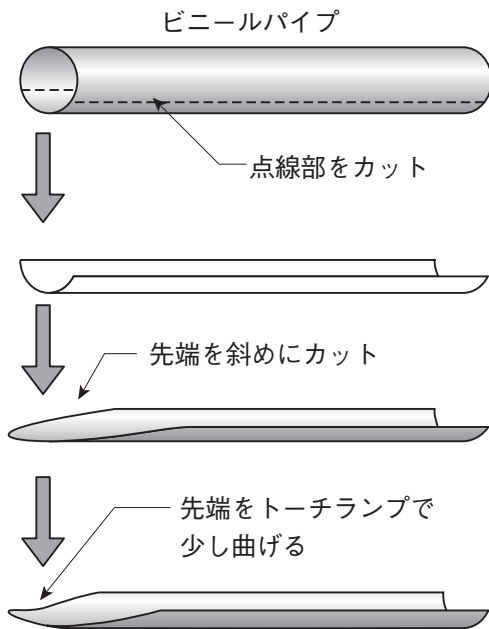
細い竿は入るが鎖は無理な場合、水道管に使用する13φのパイプ(HIもしくはVP)を使用するとVA1.6mm2C～2.0mm2Cだと壁の中に通線することができる。また、一度別の用途で入線するためにあけた穴から、入線したところまで連絡ができれば、その入線物に予備線をしばって、目的の電線を入れればと思う。 (京都府 Nさん)



断熱材で埋められてしまった壁配線をする場合、竿や鎖はもちろん使うが、鎖をそのまま上から落とすだけでは、断熱材などに引っかかり、下まで素直に降りてこないで、鎖の下に小さくて強力な磁石をつけて降ろすと良い。途中、引っかった場合は壁の上から磁石を検知する道具などで探して、今度はコンセントまたはスイッチなどを付けるために開けた穴から、竿を通して引っかった部分を吊れば、鎖は降りてくる。

(愛知県 Oさん)

ビニールパイプを三分の一ぐらいに縦割りにカットしてボードと断熱材の隙間に落とすと意外とうまくいく。(愛知県 Fさん)



先端のとれたメジャー(スケール)を入れていくと、どこかでつかえても、長さで必ず天井方向へ出てくる(ボックスプレート側からゆっくりと真上に入れると良い)と上手くいくことが多く、スケールを捨てないでストックしている。

(奈良県 Uさん)



93

IH クッキングヒーターの 配線工事について

IH クッキングヒーターの単相 200V 配線工事をしていますが、分電盤からシステムキッチンへ専用回路を引くために天井も床下も入れない場合、途中ジョイントなしで、8[□]×3C(1本アース)を工事する方法を教えてください。外へは出さない方法があればいいのですが。(Mさん)

IH 工事は天井内横引きで流し台の裏側(外側)へ出てモールパイプで下げてガス台(IH 台)後下より中へ入ってアース付コンセントをつける。天井は、2階床が押し込み中の天井に穴を開けるなり、何とか入る所がある。床下も不可能に思えてもIH 台の下より穴を開けると案外通事ができる。(床下収納庫より床下へ入る、基礎穴より通すとかが方法がかなり多くある)。(兵庫県 Kさん)

システムキッチンの換気扇を外す。電線をCVT8[□]にして、よりをばらす。1本ずつキッチン壁の間を通す。(愛知県 Mさん)

埋込器具や天井換気扇を外し点検口の代わりにし、配線をする。押入やトイレ、分電盤前など、300角の点検口を取付けさせてもらう。台所などこれから200Vや単独回路が増えるので、後の配線増設にも役に立つ。(大阪府 Fさん)

天井については風呂にユニットバスを設置していれば、天井に点検口があるのでのぞける。ただし、分電盤から台所にかけてそこから目視できなければあきらめるしかない。床下は床下収納庫があれば、そこから入れる。または畳部屋があれば、畳下の板を外せば入れる。天井、床下ともダメな場合は押入などの天井、床下に点検口を切り込んで作るしかない。IH クッキングヒーターは最大4800Wなので電線は2.6mm×2以上あれば使用可能。配線は2.6mmVA2芯で行うと、狭い壁でも通せるかもしれない(アースは近くの機器の配線を共用すれば、分電盤まで持ってこなくても良い)。

(兵庫県 Kさん)

床下天井とも配線できれば、露出しかないとと思う。火を使用するところだから、メタルモールがいい。

(宮崎県 Nさん)

公団住宅などでよく使用するケースウェイで天井周り線に沿って取付け工事する。
(大阪府 Mさん)

天井も床下も入れないとすれば、客との打合せにより屋内専用モールなどを使用し、露出配線が考えられる。配電盤がどの位置にあるかを図面を見ないとよくわからないが、とにかくお客さまに状況を説明し、工事施工をすれば良いと思う。ちなみにSV8mm²×3C(1本アース)とのことだが、外径仕上は16.0mmで、600V。CV5.5mm²×3Cだと外径仕上は14.5mmとなり、許容電流も向上する。この時、メタルモールの大きさに注意のこと。
(福島県 Sさん)

94

屋根にアンテナを一人で安全に立てる方法

アンテナ工事のとき一人で屋根にアンテナを上げる際、アンテナが倒れないようにうまく立てる方法を教えてください。
(M. Kさん)

安全に立てるにはマストキーパー(パイプを固定する大きな屋根馬のようなもので、工事後外す)でパイプを支えれば四方に支線を張ることができる。キーパーを使わないで立てる時は三方に張ることがある。二方できるだけ同じ長さで先に固定してからマストを立て一方をバランスを取って張り、後で調整する。
(神奈川県 Tさん)

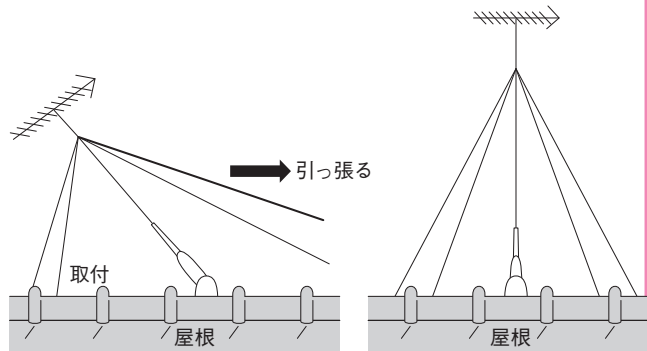
四方に張った支線ワイヤー(針金)を長めに切って屋根馬に軽く巻き付けておきます。アンテナをマストに取り付けて屋根馬へいれ支線を1本ずつステー金具へ取り付けて、マストの倒れを見ながら支線を張り、アンテナの方向を調整して、最後に屋根馬のボルトをマストに固定している。
(福岡県 Kさん)

4点ともゆるく支線を張っておく。その時アンテナは倒したままで、そして屋根馬をしっかり固定する。アンテナを立て、馬に入れ、支線をきちんと張る。
(栃木県 Kさん)

支線の2段張りをする。下の段は支線どめより馬まで延ばしておき、片手でポールを支える。下段支線は仮どめ4本しているのので倒れないので上段支線をポールから支線どめに延ばして固定する。
(三重県 Wさん)

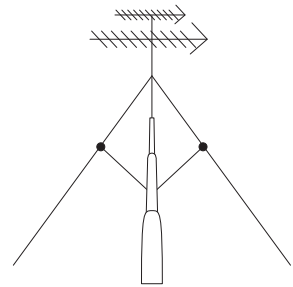
屋根馬と針金でアンテナが棟にずれないようにしてポールの針金(バンド)の片側を真っ直ぐに立てる位の長さで固定して、他の片側を引っ張って立てる。簡単に出来る。

(三重県 Iさん)



いつも1人でアンテナを上げている方法は、まず支線を4カ所止めて少し長めに切って馬に付ける。ポールにアンテナと短い支線を取り付けて上げる。屋根馬にポールをセットしたら短い支線の輪に長い支線を通す。ある程度張っておけばポールは倒れない。後は一本ずつ本格的に張っていけば一人でも上げられる。

(大阪府 Nさん)



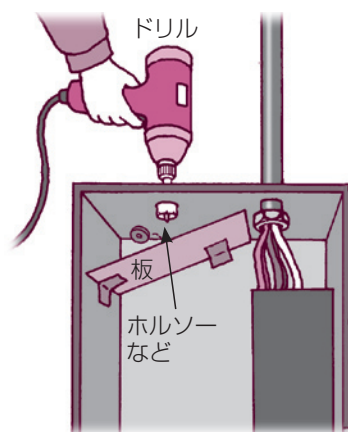
95

既設の自立盤へ穴を開ける方法

既設の自立盤へ新たに配管するための穴を開けると、ドリルが盤に入らず、活線なので取付け中身も外せないときの対処方法。 (H.Nさん)

自立盤なので、ある程度の大きさがあると思います。上左右、外から開けられる場所を探して開けます。そのとき、活線なので、線にキリ先が当たらないように線の手前に絶縁板をあてます。そうすれば、切りくずがブレーカなどにかからないようにもなります。 (大阪府 Nさん)

既設盤の穴あけは、外側より開ける。ただし、内部に鉄粉飛散養生は必ずすること。そして、永久磁石を穴あけ場所の近くに取り付けると、鉄粉の飛散も少ないので作業後の清掃も楽です。 (兵庫県 Iさん)



自立盤の開閉器部分に絶縁シート（なければ段ボール紙など）をガムテープで固定し、外部よりドリルで穴あけします。電気ドリルが充電ドリルに21mmのホルソーを付けて穴開けをして、パンチの配管サイズまで広げます。

(熊本県 Nさん)

自立盤への穴開けは、内からではなく外からのほうがいいと思います。切粉が飛ぶので危険です。19、16の穴をホルソーで開けます。もっと大きいサイズはパンチを使います。ホルソーでの開けは内側に受け（私の場合100円均一のトレーに段ボールを入れたもの）をガムテープで止めます。そうすると切粉も銭形（ホルソーに残る鉄板）も落ちない。外側は掃除機で掃除する。 (兵庫県 Sさん)

まずは、盤のふたを外してできるだけ、電線を寄せて、切粉が飛び散らないように、ビニールではなく、ロール紙で養生し、ドリルの先に直角のアダプターを付けて、10φくらいの穴をあけて（21φのホルソーでもよい）、パンチでサイズの穴をあける。

(茨城県 Kさん)

96

一人で配管の通線を行う場合 のTELチューブの中に LANケーブルを廻す方法

一人で配管の通線を行う場合、TELチューブの中にTEL線が入っていて、その中にLANケーブルを廻したいのですが、なかなか上手く通りません。何回も移動しないでできる方法があったら教えてください。（S. Kさん）

LANケーブルは問題無くスムーズに箱から出てくるもの。TEL配線が箱入り(ドラム巻きではない)の場合は、一度小さなドラムに巻き取り、自家製ドラムジャックを作る。既設のTEL線を通線ワイヤーとして使い、LANケーブルと新TELケーブルを同時に入線する。
(兵庫県 Nさん)

TEL線チューブ内のTEL線を呼び線にして、LANケーブルとTEL線を結んで引けば1回ずつの移動でできる。TEL線を持っていない場合は、既存のTEL線に(スチールまたは呼び線)を付けて引いて、出てきたTEL線にLANケーブルを結んで(スチールまたは呼び線)を戻せばよい。（東京都 Tさん）

TEL線に別のTEL線とLANケーブルをつなぎ、入線する方のボックスに濡れタオルをかけておく。そして逆側から引張る。この方法でいつでも1人で作業しています。（京都府 Oさん）

TELケーブルが入ったままの所へ細めの通線ラインを通し、LANケーブルを通す。LANケーブルは絡みのないような箱入りのケーブルを使う。それが無い場合は、8の字のようにしてから通す。（東京都 Iさん）



最初の入口と後の出る方の配管に、洗剤もしくはスプレー式の入線液を注入し、LANケーブルにも入線液をかけ、左側の手でスチールを右側の手でLANケーブルを持ち押し引く方法で通線を行えば良いと思う。（千葉県 Yさん）

TEL線チューブ内のTEL線を呼び線として一度抜き、そこにLANケーブルをビニールテープでしばり入線液をつけて入線する。この時にTEL線がNTT保安器に接続されている場合が多いので、プレストやTELを取付けして局線(NTTの発信音)のチェックを必ず施す。14mmのCD管やPF管の時は特に良い。少し古い建物だと宅内線が入っておりスチールを無理に入れると宅内線にからまるので注意。
(愛知県 Tさん)

97

コンクリート打込み配管の壁からパイプを取り出す方法

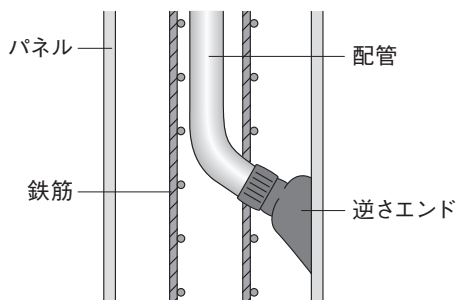
コンクリート造建て込み配管（コンクリート打込み配管）で壁からパイプを取り出したいときの方法を教えてください。（H. Nさん）

基本は仮枠の時に施工することであるが、質問はそれに間に合わなかった時と思われるが、配管径が小さい場合はいくらでも方法であると思うので、径が太い場合の回答をする。CD管でも鉄管でも、先端にウエスで団子を作り、それを降ろし、壁面には径より少々広い幅で二カ所小さい穴をあけて番線をわたし、配管を引き寄せせるようにして固定する。枠がはずれたらすぐはつってウエスを取り出し、接続空間を作り、接続後補修する。（東京都 Tさん）

紙ボイドに油を塗って半分に切り、パイプを入れてガムテープでフタをする。そして鉄筋にくくるときれいに仕込める。油を塗っているので取るのも簡単。

（滋賀県 Aさん）

逆さエンドを通常ボックス建て込みのように鉄筋に結束して、パネル外し後、配管する。（東京都 Nさん）



コンパネ側に、配管にボイドをかぶせてガムテープでしっかり穴をふさぐ。この方法でやると、壁でもスラブでも使える。（トロでかくれてしまうので、コンパネ側になるべく密着させる。これを守ると、場所を忘れてもコンクリートの色が変わるから見つけやすい）

（茨城県 Kさん）

ボイド止めかスタイロ止めが一般的だが、壁から取り出す際に破れたり、崩れたり、ゴミが多く出るので、アルミ製の空き缶を使う。そうすれば、表面がつるんとしているので、コンクリも喰いつかずペンチで引っ張り出すだけできれいに取れる。（大阪府 Kさん）

98

天井埋込換気扇の取替え時、 天井材に先行取付けしてある 換気扇を楽に取外する方法

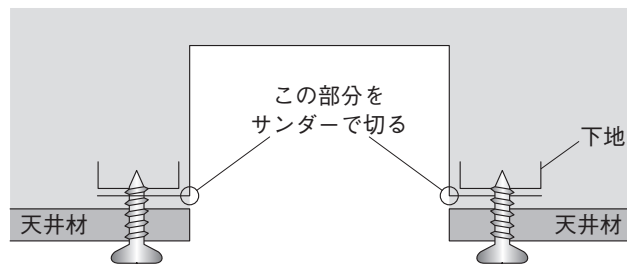
天井埋込換気扇を取り替える時、天井材よりも先行取付けしてあるため、取り外しが困難な場合、どうすれば一番楽でしょうか？換気扇の開口サイズはそのままです。
(A. Nさん)

換気扇の埋込本体はカバーより小さいので、ビスの部分および換気本体の開口ギリギリまで天井材をカットするとカバーで隠れるのであまり気にせず交換ができると思う。

(千葉県 Yさん)

換気扇本体の折返し部分をベビーサンダーで切断する。そして、上に押し上げ、すき間から配管を外し、本体を回転させ下に引き抜くと取外しは困難ではない。

(静岡県 Aさん)



業務用パッケージエアコンを 一人で天井に吊り込む方法

業務用パッケージエアコン（天カセ型）一人でどうやって吊り込みますか？
(K. Kさん)

強固なアングルなどがあればチェーンブロックを取り付けてエアコンをつり下げる。そして吊りボルトを長くしておいて、本体をボルトに引掛けその後チェーンブロックを外してボルトを調整し天井内に収める。吊りボルトは施行後に天井内の位置で切断する。（兵庫県 Kさん）

基本的に二人作業
だと思いますが、一
人で吊り込むならア
ッパーを使用して作
業するのが一番安全
でスピーディー。

(大阪府 Sさん)

全ネジ吊りボルトを長ナットを使って床まで伸ばし
四本のボルトにエアコンをナットでとめながら上に
上げて行く（片すみづつエアコンを上げナットを上げて
行くと、時間はかかるが楽な方法だと思う）。

(東京都 Oさん)



寸切りレンチ

100

ケーブルラックからの立ち下 ろして、周りに支持物がない 場合のケーブルのつり下げ方

ケーブルラックからの立ち下ろして、周りに支持物がまったくない場合
のケーブルのつり下げ方を教えてください。(K.Uさん)

ラックの上面（直角に）パイプを取
付け、希望する場所まで伸ばし、ケー
ブルを入線する（注意：長さに対しパ
イプ径は比例する）。(大阪府 Mさん)

ラックの横から 1.6mm のビニール
外装鉄線を、床に打ったアンカー
（3分位、ボルトの頭）に結び、そ
れに結束バンドで止める。

(東京都 Uさん)

これはおそらく工場などで機械の電源、供給などのことかと思われる
が、床面にプルボックスを取り付けて電線管配管がベスト。空中位置なら
ば、ラックにアングルなどをぬい付けて、腕として出す。(岩手県 Nさん)

最新の情報を 得ていますか?

http://www.ohmsha.co.jp/ Magazine of Electrical Construction Engineering 2011

電気と工事

3

太陽光発電施工の品質を確保せよ!

寒冷地・多雪地域での電気設備設計・施工の留意点
■ 電工Tips100 現場で使えるプロのアイデア



株式会社ユー・アール・ティは、1973年創業から一貫してお客様のご要望にお応えしてまいりました。これからも更なる進化を続ける電流センサー&電力関連機器の専門メーカーであり続けます。

クランプ (¥6~¥180) 電流センサー

株式会社 ユー・アール・ティ TEL. 045-502-3111 <http://www.u-rd.com/>

スマートグリッド、太陽光発電、電気自動車充電設備、情報配線…。電気工事業界にも新しい波が次々と押し寄せています。

そこで必要になるのが **情報の更新** です! 時代の変化に対応できるため最新の情報が求められています。電気と工事は電気技術者の情報を常に最新のものに保つための強力な道具となるでしょう。

最新の情報を絶えず身近におくためにも **電気と工事** の年間予約購読をお勧めします。

電気と工事 年間予約購読申込書

必要事項をご記入のうえ、FAXまたは郵便でお申し込みください。

FAX 03-3233-3440

お問い合わせ
オーム社 直販サービス課
TEL 03-3233-0643

年間予約価

1年購読 (12冊) 15,000円
2年購読 (24冊) 29,000円
3年購読 (36冊) 42,000円

「電気と工事」の年間予約購読を _____ 年間 申し込みます。 見積書が必要

フリガナ
◆お名前

自宅電話 - -
勤務電話 - -

◆配送先 (ご自宅・ご勤務先) いずれかに○印をつけてください。

●自宅住所 〒

●勤務先住所 〒

●勤務先名 _____ 部署名 _____

◆お支払い方法 (いずれかに○印をつけ、②の場合は必要事項をご記入ください)

①郵便振替・コンビニ支払い

②カード決済: カード会社名の会員番号、有効期限を明記の上お申し込みください。

【取扱カード会社 VISA・MASTER・JCB・AMERICAN EXPRESS】

会員番号

有効期限

□□□□ □□□□ □□□□ □□□□ □□□□

□□月 / □□□□年

◆その他連絡事項

※ご記入いただいた個人情報、ご注文いただいた商品の配送、お支払い確認等の連絡および当社の出版案内をお送りするために利用し、その目的以外での利用はいたしません。



オーム社

〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1 <http://www.ohmsha.co.jp/>

TEL 03(3233)0853 FAX 03(3233)3440 定価(税込)は変更する場合があります。



株式会社

マーベル

1943年 創業 電設工具のメーカーです

http://www.dourakukai.com



プロの

知恵袋

とは?

現場でのプロの技や、知恵、工夫などを楽しく話し合ってみませんか?

回答してくれるのは工事のプロの方たち。

「なるほどなあ〜」という方法が見つかるかもしれません。

はたまた困り事も相談してみればきっと、工事のプロたちが手を差し伸べてくれるはずですよ。

※参加していただくには、道楽会への入会が必要です。

Q 困ったことや、知りたい事を気軽に質問

A 回答

現場での困った事を Q&A形式で解決する交流サイトです。

道楽会.com

検索

特典1 ご入会記念品進呈!

マーベルグッズを進呈します。(グッズは変わる場合があります)

特典2 新製品の情報をお届け!

「道楽会だより」を送付いたします。

特典3 新製品のモニター体験!

会員様限定でモニターを募集します。(抽選となる場合があります)

その他、会員様限定の企画を随時行なっています!

3万名! 突破

おかげさまで
会員数

あなたの入会をお待ちしています!

※入会金・年会費などは一切不要です。

ご入会はカンタン! 下記のいずれかの方法をお選びください。

パソコンからご入会

ホームページ「道楽会.com」で「新規会員登録」にお進み下さい。

FAXからご入会

下の申込書にご記入の上、フリーダイヤルFAXに送信して下さい。

お一人お一人に情報をお届けしたいので... (会社のメンバーの皆様の登録もお待ちしております)

入会申込書

| | | | | | |
|------------------|---|------|-------|------------------------------|--------|
| お名前 | (ふりがな) | | | | |
| ご住所 自宅 勤務先 | 〒□□□□-□□□□ | | 勤務先: | | |
| | 都道府県 | 市区町村 | | | |
| 電話番号 | | | FAX番号 | | |
| E-mail | | | | | |
| ご職業 | ① 電設関連 ② 建築関連 ③ 内装関連 ④ 配管関連 ⑤ その他設備工事 () | | | | |
| お誕生日 | 年 | 月 | 日 | ご利用店 | 支店・営業所 |
| | | | | 日ごろの工具をご購入になる 電材店・金物店・HC等 | |

●ご意見・ご質問等がございましたら、右記までご連絡ください。フリーダイヤル お客様相談窓口 TEL 0120-037-123

フリーダイヤル FAX 0120-240-988

お預かりした個人情報は、情報誌やモニターのお届けなど道楽会の活動以外では使用いたしません。



MARVEL
CORPORATION

大阪本社 〒540-0005 大阪市中央区上町1丁目26-7
フリーダイヤル お客様相談窓口
TEL 0120-0120-037-123 FAX 0120-0120-240-988
URL <http://www.dourakukai.com>
E-mail cservice@marvelcorp.co.jp