

実は、ダイヤモンドもプロフェッショナル!

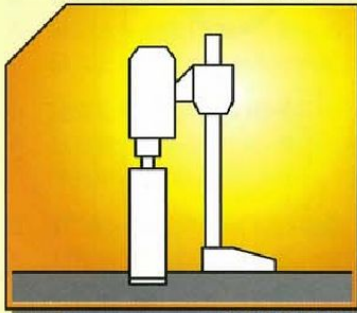
保存版

いつも大変お世話になっております。
『中央総業』というと、あと施工アンカー専門の施工店というイメージが強いように思われますが、ダイヤモンド工事も、得意としているのをご存知でしょうか?

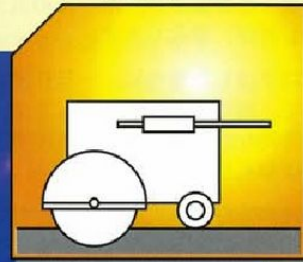
既にお引き立て頂いている皆様に、また、これからお取引させて頂く皆様にも、弊社のダイヤモンド工事のことをもっと良く知っていただきたく思い、今回、ご案内させていただいた次第です。
どうぞ、今後とも宜しくお願い致します!



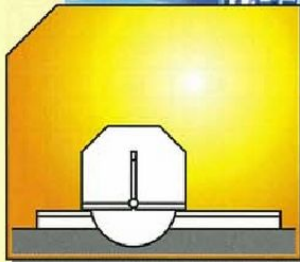
《ダイヤモンドコア》



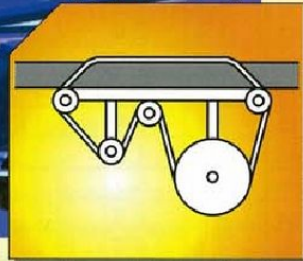
《カッター》



《ウォールソー》



《ワイヤーソー》



ダイヤモンド工事とは、工業用ダイヤモンドを練り込んだチップを刃先として、それを水で冷却しながら高速で回転させ、躯体を鉄筋もろとも切断・穿孔したり、躯体の表面を整形する、低騒音・低振動の工法全般を指します。



日本コンクリート切断穿孔業協会 会員
日本建築あと施工アンカー協会 会員

中央総業株式会社

国土交通大臣許可(特-17)第14969号

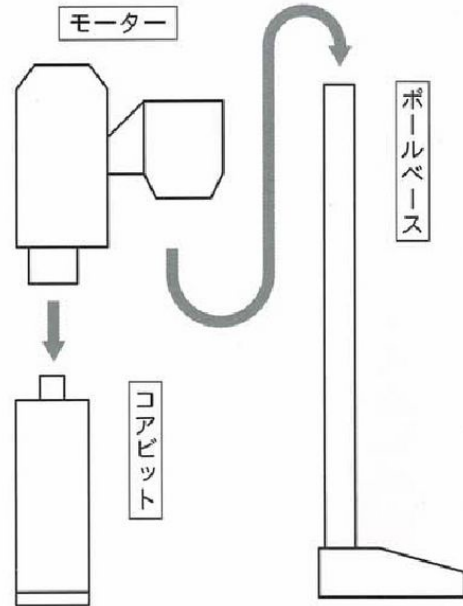
ダイヤモンドコア工事

ダイヤモンドコア工事は、主に以下のような場合に用います。

- ◎配管・ダクト等
- ◎クーラースリーブ・オーバーフロー・排気口等
- ◎樋・ドレン等
- ◎手摺・フェンス用下孔
- ◎あと施工アンカー・通しボルト等打設用下孔
- ◎塵通口新設
- ◎水抜き穴
- ◎圧縮試験用テストピース採取
- ◎その他解体工事

《施工手順》

- ①アンカーを打設し、ポールベースを躯体に設置します。
- ②ポールにモーターをセットし、その状態でスミの位置に合わせて微調整をした後、ポールベース固定用のアンカーを本締めします。
- ③穿孔箇所に水処理パッドを設置して排水用バケツにノロ水が流れ込むようにします。
- ④チップ冷却水の給水を開始します。
- ⑤モーターを回転させ、ポールの反力でコアビットを躯体に押し付け、穿孔します。
- ⑥鉄筋に干渉した場合は、一旦作業を中断し、コアガラを折って、鉄筋の種類を確認します。
切断可能な鉄筋の場合は、再度穿孔を続け、主筋だった場合は穿孔位置を変更します。
- ⑦指定された穿孔長に達した時点で、給水及びモーターを停止して、コアビットとモーターを引き抜きます。
- ⑧ガラを引き出し、周辺を清掃します。



コアガラ重量早見表 (kg)

(穿孔径)

	76φ	89φ	110φ	127φ	160φ	180φ	200φ	230φ	250φ	300φ	350φ	400φ
50mm	0.5	0.7	1.0	1.4	2.2	2.9	3.6	4.7	5.6	8.2	11.2	14.6
100mm	0.9	1.3	2.0	2.8	4.5	5.7	7.1	9.5	11.2	16.3	22.3	29.3
150mm	1.4	2.0	3.1	4.1	6.7	8.6	10.6	14.2	16.8	24.4	33.5	43.9
200mm	1.9	2.6	4.1	5.5	8.9	11.4	14.2	18.9	22.4	32.6	44.6	58.5
250mm	2.3	3.3	5.1	6.9	11.2	14.3	17.7	23.6	28.1	40.7	55.8	73.2
300mm	2.8	3.9	6.1	8.3	13.4	17.1	21.3	28.4	33.7	48.9	66.9	87.8
350mm	3.2	4.5	7.1	9.7	15.7	20.0	24.8	33.1	39.3	57.0	78.1	102.4
400mm	2.7	5.2	8.2	11.0	17.9	22.8	28.4	37.8	44.9	65.2	89.2	117.1
450mm	4.2	5.8	9.2	12.4	20.1	25.7	31.9	42.6	50.5	73.3	100.4	131.7
500mm	4.6	6.5	10.2	13.8	22.4	28.5	35.5	47.3	56.1	81.5	111.5	146.3
550mm	5.1	7.1	11.2	15.2	24.6	31.4	39.0	52.0	61.7	89.6	122.7	160.9
600mm	5.5	7.0	12.2	16.6	26.8	34.2	42.6	56.8	67.3	97.8	133.8	175.6
650mm	6.0	8.4	13.3	17.9	29.1	37.1	46.1	61.5	72.9	105.9	145.0	190.2
700mm	6.5	9.1	14.3	19.3	31.1	40.0	49.7	66.2	78.6	114.1	156.1	204.8
750mm	6.9	9.7	15.3	20.7	33.5	42.8	53.2	70.9	84.2	122.2	167.3	219.5
800mm	7.4	10.4	16.3	22.1	35.8	45.7	56.8	75.7	89.8	130.3	178.5	234.1
850mm	7.9	11.0	17.3	23.5	38.0	48.5	60.3	80.4	95.4	138.5	189.6	248.7
900mm	8.3	11.7	18.4	24.8	40.2	51.4	63.9	85.1	101.0	146.6	200.8	263.4
950mm	8.8	12.3	19.4	26.2	42.5	54.2	67.4	89.9	106.6	154.8	211.9	278.0
1000mm	9.2	13.0	20.4	27.6	44.7	57.1	70.9	94.6	112.2	162.9	223.1	292.6

(穿孔長)

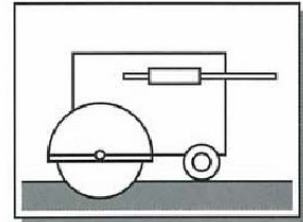
カッター工事

カッター工事は、主に以下のような場合に用います。

- ◎道路舗装工事・道路配管等に伴うアスファルト切断
- ◎改修や解体工事に伴うスラブ切断等コンクリート切断 ◎目地カッター
- ◎スラブ開口新設 ◎グルビーン工

《施工手順》

- ①カッターを入れる際の幅・切断深さ・総延長を確認し、適合するマシンとカッターブレードを選定します。
- ②作業帯を設置し、切断箇所にラインを引きます。
- ③ブレードシャフトに油を差し、ブレード面とフランジに隙間がないことと、ブレードカバーが確実にとまっていることを確認します。
- ④マシンを始動し、ブレードの冷却水を給水しながら、切断を開始します。
最初はマシンを浮かせた状態で徐々に切り込みを入れて行き、予定の切断深さに達したら、水平方向への切断に移ります。マシン前面のガイドアームをスミに合せて、ラインが曲がらないようにします。
- ⑤切断深さが深い場合は、最初に厚めのブレードで200mm程度切断してから、再度、規定の深さまで、二段階に分けて切断します。
- ⑥指定されたラインを切断し終えたら、給水及び回転を停止し、ブレードを引き上げます。
- ⑦現場の状況に応じて、低騒音タイプ・吸水タイプ等のマシンを使用します。



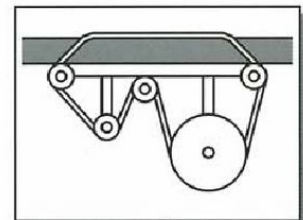
ワイヤーソー工事

ワイヤーソー工事は、ダイヤモンドチップを数珠状に装着したワイヤーをループ状に接続し、切断部分に巻き付けて、給水しながら回転させ躯体を切断する工法です。主に以下のような場合に用います。

- ◎コンクリート構造の建築物改修・解体工事 ◎橋の改修や解体工事

《施工手順》

- ①事前に、切断する躯体の状況・大きさ・切断範囲を確認しておき、使用する機械を選定します。
- ②ダイヤモンドコアでワイヤーを通すための孔を、切断部分の両端、または開口部分の四隅に穿孔します。
- ③ワイヤーの回転・ガイドを担うプーリー、及びモーターを躯体に固定します。
- ④あらかじめ貫通しておいた孔にワイヤーを通し、躯体に巻き付けてから、両端を圧着・接続してループ状にします。ワイヤーをプーリーにセットし、駆動力が伝わるようにします。
- ⑤切断箇所周辺に安全フェンスを設置し、絶対に人が近寄らないようにします。オペレーターも姿勢を低くして、機械からなるべく距離をとります。
大量の冷却水を使用しますので、必要に応じて、下のフロアーにノロ水の養生をしておきます。
- ⑥機械を始動し、ワイヤーの冷却水を給水しながら、切断を開始します。
- ⑦ある程度切断した時点で、一旦機械を停止し、ワイヤーの噛み込み防止用のくさびを切断部分に打ち込みます。
- ⑧再度機械を始動し、回転・切断を続け、ワイヤーが躯体を貫通した時点で、直ちに給水及び回転を停止します。
ワイヤーの回転が完全に停止したことを確認して、切断終了とします。
- ⑨ガラはその場で細かく破碎するか、吊り上げるなどして搬出します。



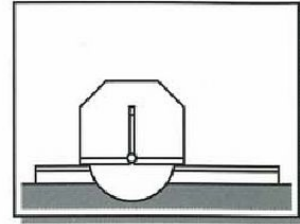
ウォールソー工事

ウォールソー工事は、施工面に取り付けたレール上を、機械が自走しながら切断する工法で、主に以下のような場合に用います。

◎コンクリート構造の建築物改修・解体工事で、切断精度が求められる場合

《施工手順》

- ①切断箇所にラインを引きます。
- ②アンカーを打設し、躯体にレールを設置します。
- ③レールに機械を固定し、切断ラインに沿って微調整をした後、レールのアンカーを本締めします。ブレードカバーもしっかりと取り付けます。他のダイヤモンド工事と同様、大量の冷却水を使用しますので、必要に応じて、ノロ水の養生をしておきます。
- ④切断後にガラとなる予定の部分を、チェーンブロック等であらかじめ吊り上げておき、落下防止と同時にブレードへ掛かる負荷の軽減対策とします。
- ⑤機械を始動し、冷却水を給水しながら切断を開始します。
- ⑥最初は、躯体に対して垂直に切り込み、貫通した後に、ラインに沿って切断して行きます。
- ⑦予定箇所を切断し終えた時点で給水及び回転を停止し、機械を最初の位置まで戻して、切断完了です。
- ⑧開口部を新設する場合は、切断箇所の端部を切断する厚みと同じだけオーバーランさせます。
- ⑨ガラはワイヤーソーと同様、その場で細かく破碎するか、吊り上げるなどして搬出します。



その他ダイヤモンド工事

その他の主なダイヤモンド工事は、以下の通り。

◎ハンドコア

吹付け材やタイル等で施工面が既に仕上がっており、ベース固定用のアンカーが打てず、吸盤も使用できないような場合の穿孔。あるいは耐震工事におけるあと施工アンカー下孔用として、10～30φ程度の小口径の穿孔時等に用いられます。各メーカーから様々なタイプが発売されています。



◎カップリングサンダー

ハツリ作業後の表面処理や、型枠解体後の躯体表面を平滑に削る時等に用いられます。通常は冷却水を使用しませんので、粉塵が大量に発生します。



◎ウェーブコアブレード

圧縮試験用のテストピースを切り揃える場合等に使用します。

◎ハンドカッター

溝ハツリの前に周囲の躯体と縁を切ったり、クラック注入や止水工事の前に、V字やU字の溝を切る場合に用います。カップと同様、冷却水を使用しませんので、粉塵が大量に発生します。



◎ALCコア

ダイヤモンドは使用していませんが、ALC内部のメッシュ筋を超硬チップで切断します。ハンドタイプのドリルで穿孔するため、芯ブレ防止のセンターピンが付いています。

◆◆◆ こんな場合は!? コア抜きQ&A ◆◆◆

Q. 穿孔長が深い場合

- A. 有効穿孔長いっぱいになった時点で、一旦モーターを停止し、ガラを折って取り出した後、延長ロッドをジョイントして更に穿孔します。ガラが折れない場合は、チューブを使用して延長し、穿孔します。

Q. 穿孔箇所が非常に狭い場合

- A. 機械を設置するスペースとして、最低でも500×300程度の施工面と600以上のバックスペースを確保願います。

Q. 電源が100Vの場合

- A. 口径が160φ以上の場合・穿孔長が深い場合・高配筋の躯体に穿孔する場合等は100V電源ではパワー不足になります。200V電源をダウントランスを用いて変圧し、パワーを上げて穿孔します。



Q. 水を流せない場合

- A. 冷却水を使用しない、乾式のコアがあります。湿式と比較するとかなり割高になりますので、最小限の範囲での施工をオススメします。

Q. 鉄筋を切りたくない場合

- A. 鉄筋探査・レントゲン等であらかじめ躯体内部の配筋状況を確認しておいて下さい。穿孔中に鉄筋に当たっても、すぐには気付かない場合もあります。

Q. アンカーを打ちたくない場合

- A. 穿孔面が凹凸やタイル面でなければ、吸盤ベースでポールを固定して穿孔できます。
手摺天端の場合は、巾180程度まではウマベースで躯体を挟み込む形でポールを固定できます。
小口径であれば、ハンドタイプでの穿孔も可能です。



Q. 斜めに穿孔したい場合

- A. 角度ベースを使用して、斜めに穿孔します。45度程度までの対応が可能です。多少の角度であれば、ベースの下にスペーサーをかまして調節します。



Q. スラブ貫通でガラが落下しそうな場合

- A. 天井高さが4m以内の範囲であれば、コアダウンシステムを用いて下のフローからガラを支えた状態で穿孔できます。デッキ付スラブの場合は、貫通直前の寸止めも可能です。いずれの場合も、下のフロアは人払いをお願いします。

Q. 水抜き穴をスラブギリギリに穿孔する場合

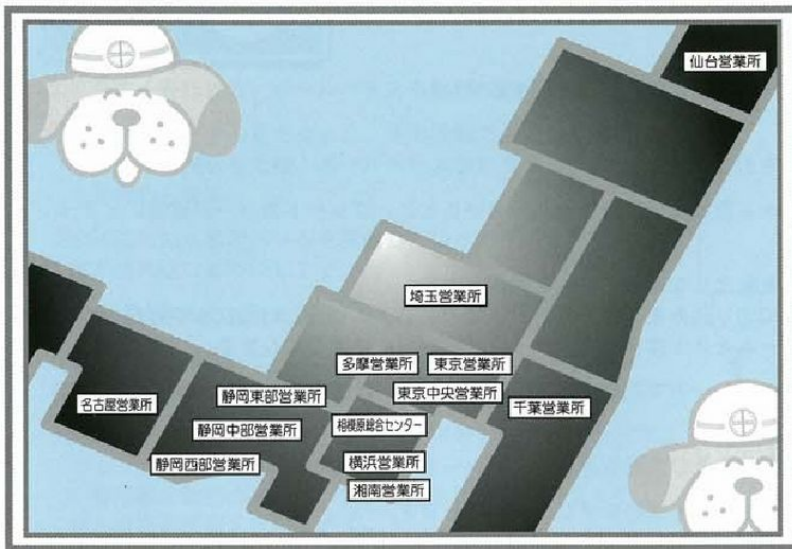
- A. モーター部分が接してしまいますので、スラブから50~60程離れたところが芯になります。110φ程度のバカ穴を穿孔するか、状況に応じて反対側から穿孔したりします。



ご注文・お問い合わせ等はこちらまで...

TEL:0120-07-1222 / FAX:0120-07-5585

関東エリア全域をカバーする 施工対応ネットワーク



①安全第一主義！

弊社では、創業以来23年以上にわたって、死亡災害ゼロを維持し続けております。現在は安全部門も組織し、現場での安全パトロール・安全書類の作成・施工士への安全教育などのための専従スタッフが、日夜「安全第一」を合言葉に活動しております。

万一の時のために、全ての施工士に「一人親方保険」への加入と年1回の健康診断を義務付けております。また社内安全大会も定期的に関催し、安全意識の更なる向上を目指して頑張っております。

稼働現場数 約300件/日！
施工士人数 約300名！
国内トップクラスの対応人数！！

②安さへの挑戦！

今日のデフレ傾向は、全てのモノの価格を引下げ続けています。

弊社は現在、あと施工アンカー業界のプライスリーダーとして、お客様にとって最も重要なニーズの一つである「安さ」を提案するために努力し続けております。もちろんそれが安かろう悪かろう、に陥らないための職人教育も怠りません。

③緊急施工対応！

あと施工アンカー及びダイヤモンド工事は、作業工程の中でイレギュラー的な要素が強ク「今すぐ施工」しなければならない場面が、どうしても発生しがちです。

弊社が誇る緊急（当日注文の当日施工）対応率は年平均70%！

時期・地域・施工内容によっては対応が難しい場合もありますが、常に対応率100%を目指して頑張っております。

日本コンクリート切断穿孔業協会
JCSDA 加盟

(社)日本建築あと施工アンカー協会
JCAA 加盟

あと施工アンカー工事協同組合加盟

各種あと施工アンカー施工（差筋アンカー・天井インサート・接着系アンカー・鉄骨建方用全ネジケミカル等）
ダイヤモンド工事（ダイヤモンドコア穿孔・カッター工事・ウォールソー・ワイヤーソー）
鉄骨山留めセバ用金物、デッキインサート、ハツリ工事（杭頭処理・雑バツリ）、鉄筋探査・引張り試験、
エポキシ注入工事（クラック注入・防水止水工事・モルタル浮き補修）、耐震補強工事、その他