

ビットの再生術① 溝入れ

Vol. 1



ダイヤはあるのになぁ

チップに溝を 入れると切れ るようになる って言ってい たなぁ

うそみたい よしよし

タガネで叩いても欠けないのは、衝撃に強い GOEIのビットだからなせるワザなのです。 溝は、幅1mm、深さ1mm、1チップに3ヶ所位がいいですよ。

溝を入れた写真





ビットの再生術② 目出し

Vol. 2







ダイヤが無いとき はブロックに穴あ けすると切れるよ うになるって言っ ていたなぁ





コップの水も揺れないよ!



◎その他の目出し方法

土や砂をビットの中に入れて穿孔します。



ちょっと一言

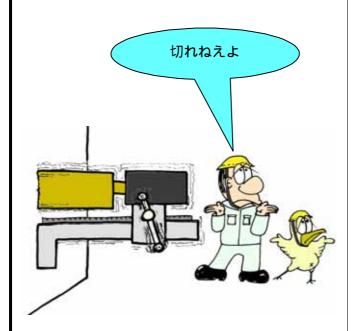
当社は、日立工機製 GP 13を使用しています。

グラインダーを使ってチップを目出しすればもっと早くきれいに出来ます。 砥石は、「C100P」相当のものをお使い下さい。



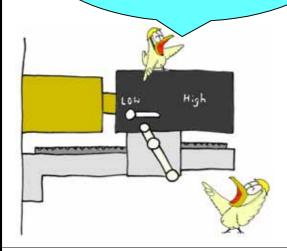
Vol. 3

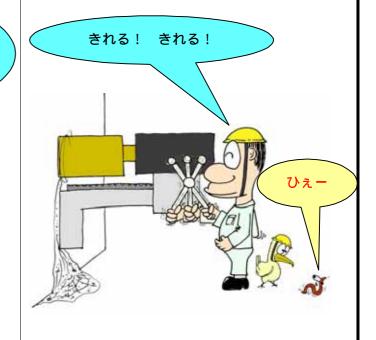
穿孔機のHigh&Low





Highギヤで使用中に切れなくなったときはLow ギヤに切り替えて!





ちょっと一言

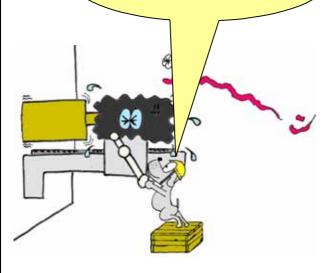
鉄筋をLow・コンクリートをHighで 穿孔するとスピードもライフも良くなります。

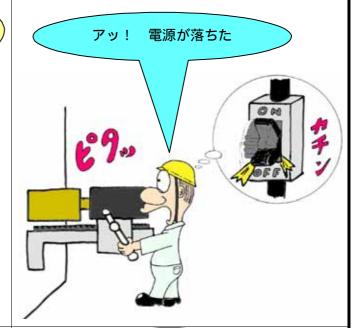


Vol. 4

電源

おいらの力で押して も止まりそうだ!









ちょっと一言

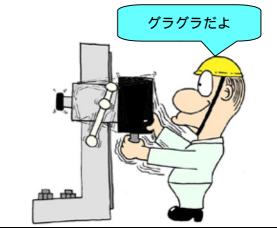
電源は、なるべく直接お取り下さい。 ケーブルは、3.5 mm2以上をご使用下さい。



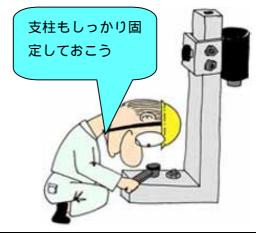
穿孔機のセッティング

Vol. 5











切り始めはスライドブロックの固定ネジを少し締めると真っ直ぐに入ります。



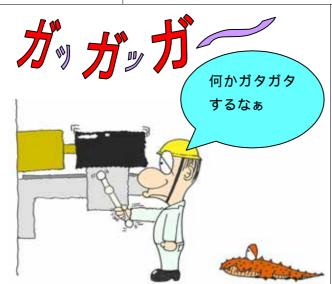
ちょっと一言

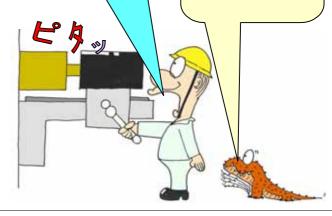
斜めに入って発生するシャンク(台金)とコンクリートの抵抗は 接触しないときの10倍以上になることがあります。 こうなると、刃先に充分な力が伝わりません。



噛み込み処理方法

Vol. 6





とにかく、ビットが回るようにしない といけないんだ。



このときハンマーでビットをひどく叩かない でください。

ビットが変形して使用できなくなります。

スパナでビットを回しながら、ハンドル を動かして、抜ける位置を探すんだ。



ちょっと一言

こんなチップです。

鉄筋が噛み込んだときは、シャンク(台金)の内側に飛び出ていないチップを付けておくと取り易くなります。当社のSP高速には付いています。



サポート コアの折り方

Vol. 7

コアを折るときは平夕ガネで叩くと折れるんだよね。

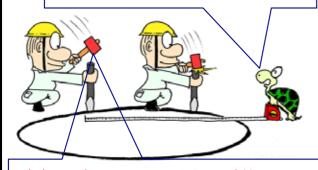




対角にタガネで 叩くと真っ直ぐ 折れます。

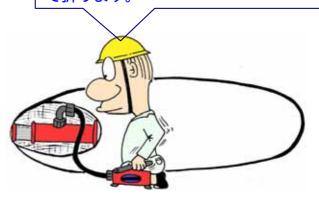


500位の大口径のコアを折る ときは、同じ方向から $20 \sim 30$ c m離れた位置を交互に叩かない と折れないよね。



本当は、大ハンマーで叩かないと折れません。

500位の大口径のコアを油圧ジャッキで折るときは、ジャッキが入る大きさの穴(約 160)をあけて折ります。



ちょっと一言

コアの長さが直径の2倍あれば、タガネで楽に折ることが出来ます。 深堀するときはコアの長さを考えながら穴あけしてください。



コンクリートコアの取り出し方

Vol. 8



私はハンマードリ ルを使って引き上 げます。



大きい径や長いコアを取

穴あけの最後に水 を止めてビットの 中にコアを詰まら せて引き上げる事 もあります。



るときは、コアにアンカ ーを打って、チェーンブ ロックを使って引き上げ ます。



穴あけの最後にビ ットの中に砂を入 れてビットの中で コアを詰まらせて 引き上げる事もあ ります。



ちょっと一言

その他の方法:コア落下防止装置(ビットの中にワイヤーを付ける方式) 、コアリフター(コアにリングを噛み込ませる方式)が有ります。



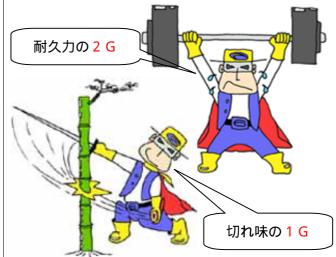
ヒューム管用チップ

Vol. 9









500以上は、開孔機の力が伝わりに くいので「1G」を推奨しています。

ちょっと一言

マンホール専用チップです。その他の被削物の穴あけをされる場合は弊社営業マンにお問い合わせください。



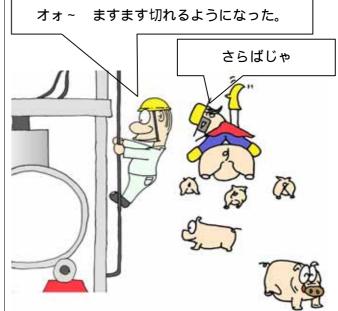
Vol. 10

ヒューム管ビットの刃数









ちょっと一言

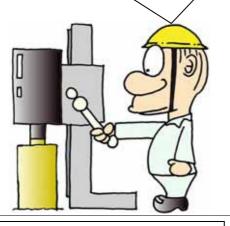
チップを少なくすると切れ味は良くなりますがライフは短くなります。
チップ接合のロウ材は、酸素とアセチレンの混合ガスで加熱すると簡単にとれます。



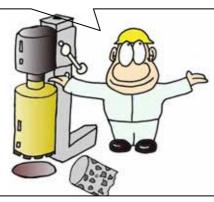
ロット棒の使い方

Vol. 11

1本物のビットで深く掘るときはロット棒を使うんだ。



コアの折り方は、サポートの VOL.7 VOL.8 にあったなぁ



コアの直径の2倍の長さが有れば楽に折れます。

ロット棒をつなげば いくらでも深く掘れるよ。



ビット径より、ネジ部の外径が大きい サイズは、ロット棒を使用できません。



使用できるサイズ

| 品名 | ほるゾウ | ミニコア | SP高速 | 3点式 |
|--------------|------|------|------|------|
| 使用できる サイズ | 全サイズ | 40以上 | 52以上 | 52以上 |

ちょっと一言

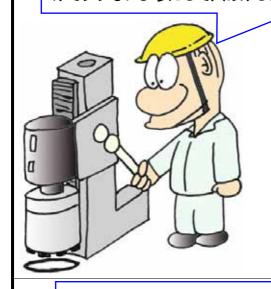
コアの中に、縦筋(コアと平行な鉄筋)が有る可能性があるときは、 3点式ビットでチューブをつなぐ方法をお勧めします。



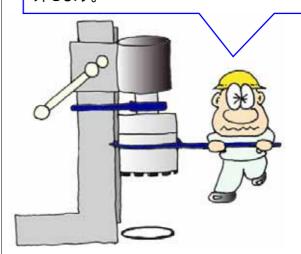
GOEI チューブを使用した深堀り

Vol. 12

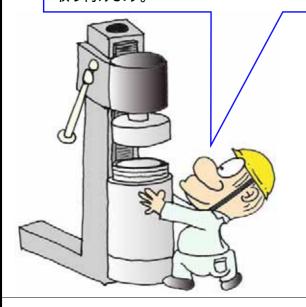
切り始めは、アダプターにビットを直接付けてブレないようにして穴あけします。



アダプターにスパナを入れ支柱に当てた状態でビットにパーマルレンチを取り付けて外します。



ビットを穴に入れた状態で、チューブを 取り付けます。



有効長の表

| サイズ | セット有効長 | チュープ有効長 |
|---------------|--------|---------|
| 1 ' | 3 2 5 | 2 9 5 |
| 1 1/4° | 3 2 9 | 2 9 5 |
| 1 1/2 | 3 2 0 | 285 |
| 2 * | 3 5 0 | 285 |
| 2 1/2 ~ 3 1/2 | 3 6 0 | 280 |
| 4 ~ 12 | 3 6 0 | 2 5 0 |
| 14 ~ 20 | 4 1 0 | 2 5 0 |

^{*}セット有効長は、アダプター・チューブ・ビット を1つずつ接続したときの有効長です。

ちょっと一言

深堀するときは、回転ポール付きの支柱を使用すると便利です。 支柱の一番上が回転するので、モータの位置をずらした状態で チューブの出し入れが出来ます。

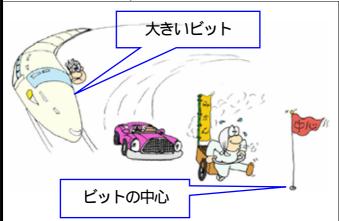
^{*}チューブ有効長は、標準チューブです。

^{*100}L(1°~12°) 150L(1°~8°) も在庫しています。



周速度と性能

Vol. 13

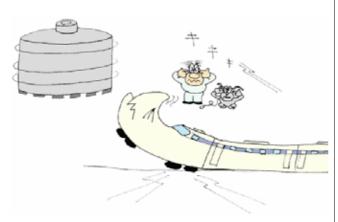


機械の回転数が同じでも、ビットの外径が大きくなると、ダイヤ部分のスピードは、速くなります。

速くなると、切れ味が悪くなります。



ビットの外径が小さいときは、寿命が短くなるので回転数を上げて下さい。



ビットの外径が大きいときは、切れ味が悪 くなるので、回転数を下げて下さい。

◎ 適正周速度

150~350m/minです。

回転数 (rpm) =

周速度 (m/min)

外径(m)×3.14

例)周速度 200m/min(適正周速度) ビット径 180(mm)=0.18m

200 (m/min)

= 354 rpm

 $0.18(m) \times 3.14$

180の適正回転数は、354rpmです。

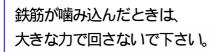
ちょっと一言

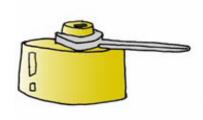
ビットは、適正周速度で使用することによって、より一層能力を発揮いたします。

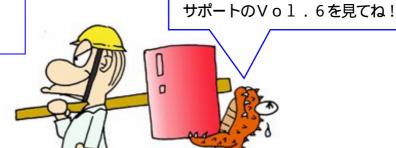


なぜ シャンクが変形するのか?

Vol. 14

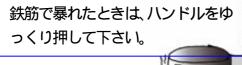


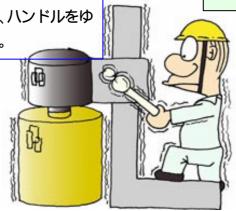




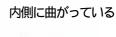
ビットを外すときに、 ビットを叩かないで下さい。

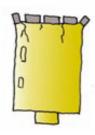


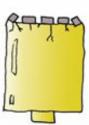




外に広がっている







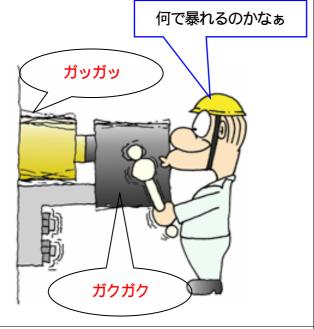
ちょっと一言

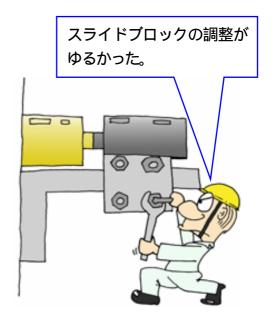
シャンクが変形すると、セリが発生し、切れ味低下になります。 変形が大きいと、使用できなくなることがあります。

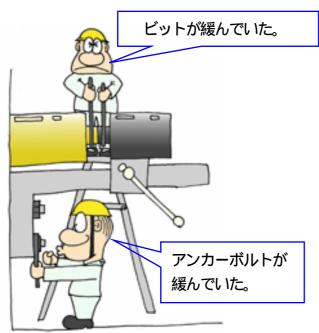


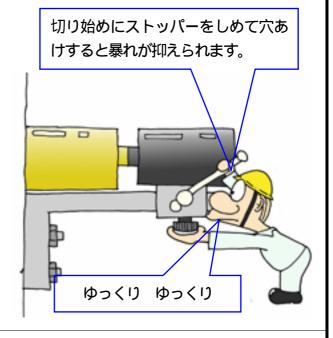
振れの原因

Vol. 15









ちょっと一言

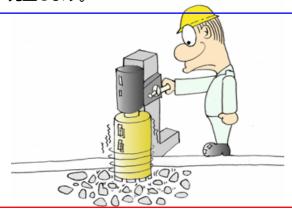
新品のビットでの切り始めは、特にゆっくり ハンドルを送って下さい。



なぜ チップ飛びが発生するのか?

Vol. 16

固められていないグリ石に当たって暴れると 発生します。

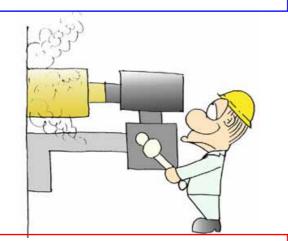


固められていないグリ石に穴あけしないで 下さい。 鉄筋に噛み込んだとき大きな力をビットに加えると発生します。



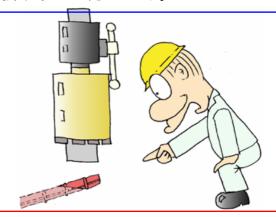
過大な力で回さないで下さい。

水が回っていないと銀口ウが融けて発生します。



水を十分に流して穴あけして下さい。

表面に出ている鉄筋やコンクリートの骨材に 強く当たると発生します。



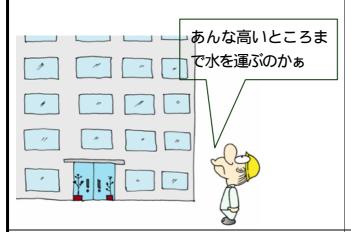
あらかじめ、突出物を除去して穴あけして 下さい。

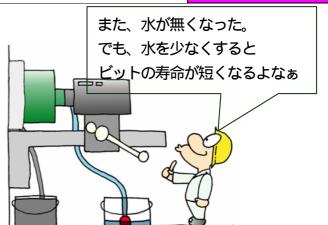
ちょっと一言

ハンドルを軟らかく押すことによってチップ飛びの発生を防ぐことが出来ます。 ビットは、恋人のようにやさしく扱って下さい。



Vol. 17













新発売 特許申請中

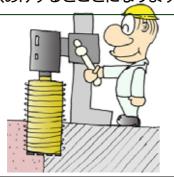
下向きで、穴あけするときは、水処理パットに給水ポンプをつけて「水すまし」に戻しながら穴あけして下さい。



なぜ ライフが短いのか?

Vol. 18

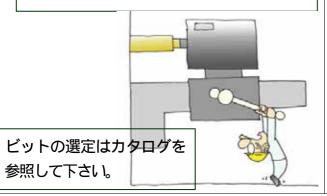
土砂を一緒に穴あけすると目出しを しながら穴あけするとことになります



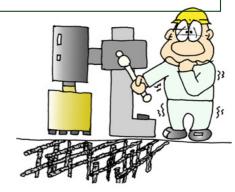
水を少なくすると



小型機用のビットを大型機械で使用すると 摩耗が多くなります。

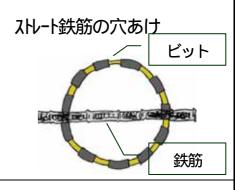


鉄筋が多い時や、太いときは 摩耗が多くなります。



ちょっと一言

鉄筋にストレートに当たる時と 三日月に当たる時は、ライフに 大きな差が出てきます。 スピードも遅くなります。



三日月鉄筋の穴あけ (短ライフになる)

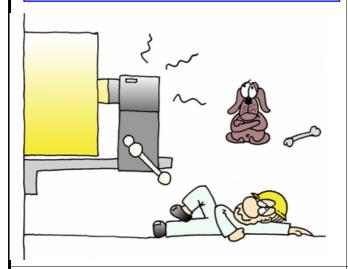




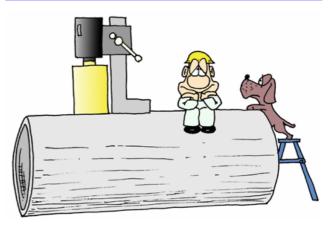
なぜ、切れないのか?

Vol. 19

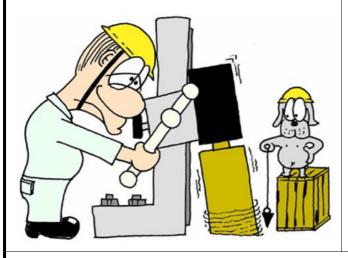
大型機械用のビットを小型機で使用すると切れ味が悪くなります。



石材やコンクリート2次製品や橋などは、硬いために切れ味が悪くなります。 特に石材は、専用ビットをご使用下さい。

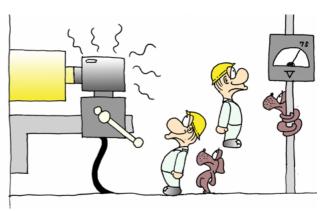


セリが発生すると、切れ味が悪くなります。 機械のブレを無くして穴あけして下さい。



電源が弱いと切れ味が悪くなります。十分に 電源を取って下さい。

(90 以上取って下さい。)



ちょっと一言

ビット・機械・穴あけする物などの条件によって 性能が大きく変わってきます。 ビットの選定は、当社の営業にご相談下さい。



なぜ ビットにグリスを塗るのか?

Vol. 20

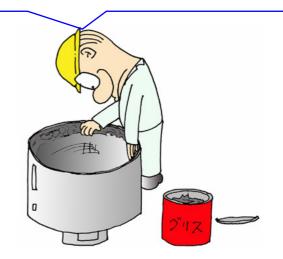




何しているんだ?



特に、アダプター (カップリング) は、長い 間外さないことが多いのでしっかり塗っておこう。



ちょっと一言

ネジの部分の塗装をワイヤーブラシや塗料シンナーで 落として、グリスを塗るとより効果的です。



外れなくなったビットの外し方

Vol. 21

テクニック1

(使用済みビットの場合)

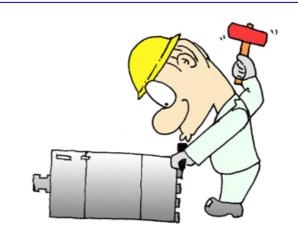
ビットのネジ部分をハンマーで叩いて、パーマルレンチで外してください。



テクニック 2

(使用済みビットの場合)

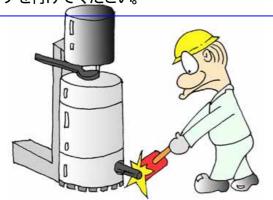
チップ接合部分にタガネで打ち込みます。シャンクに打ち込むようにしてください。



テクニック3

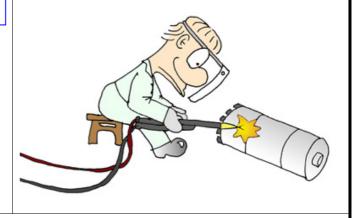
(使用済みビットの場合)

ビットに穴をあけて棒を差し込んで外します。アダプターとチューブの接合部分が外れてしまう場合はチューブ部分にパーマルレンチを付けてください。



テクニック4

ビットのネジの部分を赤くなるまで加熱してパーマルレンチで外してください。この後ハンマーで叩くと効果的です。



ちょっと一言

上記方法は、ビットやチューブやアダプターに悪影響が発生します。 ビットを取り付けるときは、グリスを塗ってください。 使用後は、外して保管してください。

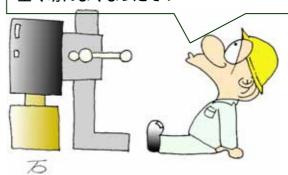


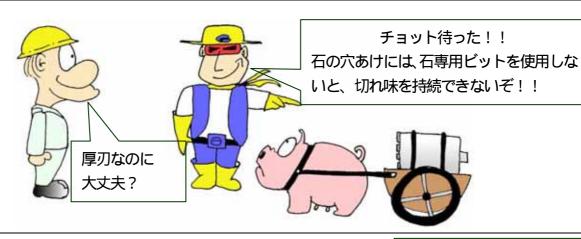
ミカゲ用3点式ビット

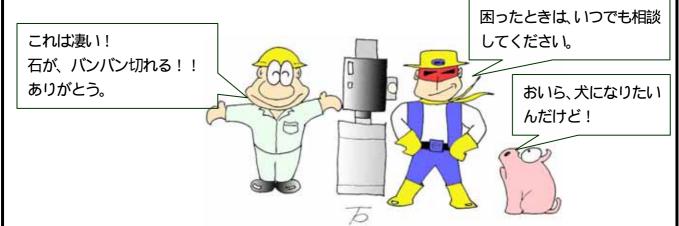
Vol. 22

今日は、石の穴あけだ けど、薄刃だから大丈 夫だよな。

あれれ!初めの1本目は良く切れたけど、 全く切れなくなったぞ!







ちょっと一言

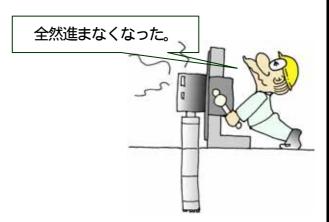
石材の穴あけは、20A以上の穿孔機でLowギヤでご使用ください。



チッ化チューブ

Vol. 23











通常在庫品

| サイズ | 標準長さ | 特殊長さ |
|--------|------|------|
| 1 " | | 500 |
| 1 1/4" | 285 | 500 |
| 1 1/2" | 280 | 500 |
| 2 " | 250 | |

長さは、有効長です。(mm) その他のサイズ・長さも受注生産いたします。

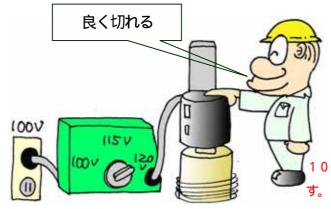
ちょっと一言

小径の深堀りの際は、チッ化(表面硬化処理)チューブのご使用をおすすめいたします。



サ**ポート** ハードトランス

Vol. 24

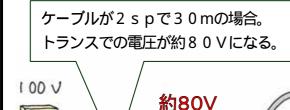


100V(意味ない)

115V(15%電圧アップ)

120V(20%電圧アップ)

100Vから電圧を上げると、ブレーカーが落ちやすくなります。200Vから電圧を下げることをお勧めします。



良くブレーカーが落ちるなぁ

トランスの電圧

実際の電圧

100V $80V \times 1.00 = 80V$

 $115V 80V \times 1.15 = 92V$

 $120V 80V \times 1.20 = 96V$

電圧が低い状態で電圧を上げると、ブレーカーが落ちやすくなります。 太いケーブルをご使用下さい。



電圧を上げると、同時に回転数も上がります。

サイズ (大口径)によっては、切れ味が悪くなることがあります。

トランスの電圧

100V(100Vに変圧)

115 V (115 Vに変圧)

120V(120Vに変圧)

ちょっと一言

| 実測電圧 | 回転数 | 性能 |
|---------|----------------|-------------------------------------|
| 9 0 V | 900rp m | ビットに十分な力が伝わらない |
| 1 0 0 V | 1000rpm | 通常の性能 |
| 1 2 0 V | 1200rpm | 小径ビットで切れ味アップ 大径ビットでは切れ味が落ちることもある |

上記回転数は、穿孔機のモータによって異なります。

トランスは、120V仕様の穿孔機でご使用下さい。100V仕様の穿孔機でご使用になりますと故障の原因になります。

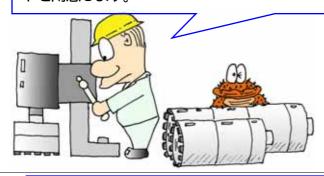


GOEI 工期の短い時の深堀方法

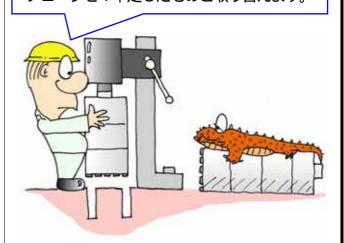
Vol. 25

ブレを少なくするためにアダプターに直接ビットを付けて切り始めます。

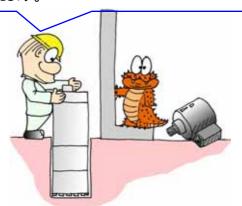
工期を短くするために予め、長さが違うビットを用意します。



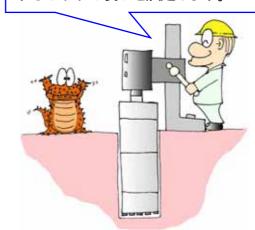
チューブを1本足したものと取り替えます。



支柱の長さが足りなくなったらモーターを外してチューブを足したビットと取り替えます。



支柱の長さと穴あけする深さによって用意 するビットの長さを決定します。



ちょっと一言

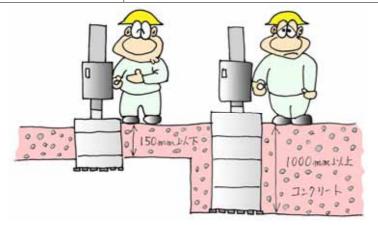
| サイズ | セット全長 | セット有効長 | チュープ有効長 |
|---------------|-------|--------|---------|
| 1 * | 4 1 5 | 3 2 5 | 2 9 5 |
| 1 1/4 | 4 1 9 | 3 2 9 | 2 9 5 |
| 1 1/2 | 4 2 0 | 3 2 0 | 285 |
| 2 * | 4 2 0 | 3 5 0 | 285 |
| 2 1/2 ~ 3 1/2 | 4 2 0 | 3 6 0 | 280 |
| 4 ~ 12 | 4 2 0 | 3 6 0 | 2 5 0 |
| 14° ~ 20° | 4 2 0 | 4 1 0 | 2 5 0 |

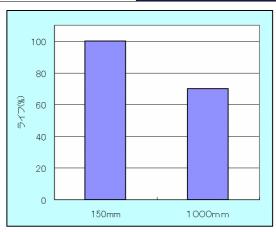
- *セット有効長・セット全長は、アダプター・チューブ・ビットを1つずつ接続したときの有効長です。
- *チューブ有効長は、標準チューブです。
- * 1 0 0 L (1 ~ 1 2) 1 5 0 L (1 ~ 8) も在庫しています。

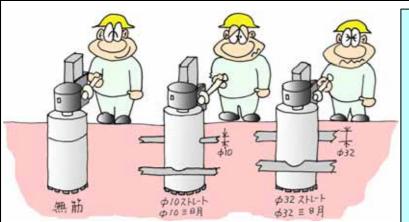


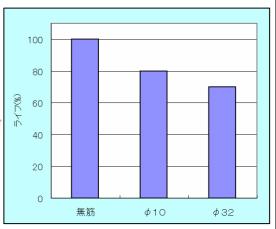
ビットのライフ変化の条件

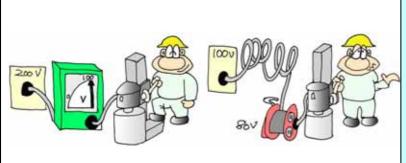
Vol. 26

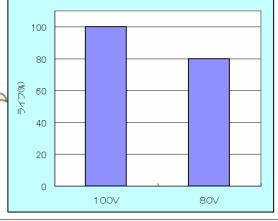












ちょっと一言

ビットのライフ (寿命) は、ワーク (被削材) の状況 (①、②) や電圧の強弱 (③) により変化します。



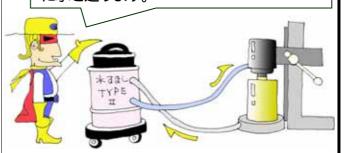
水すまし TYPE-II

Vol. 27

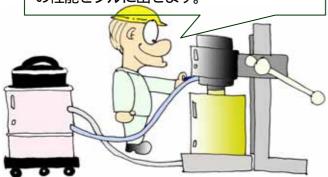
今日は、環境に優しい新製品の紹介です。



コンクリートカスを掃除機で強制的に吸塵 して、フィルターで濾過後、ポンプで穿孔機 に水を送ります。



水の量を気にしないで、出せるのでビット の性能をフルに出せます。



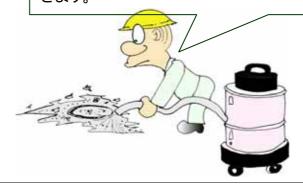
ボディがプラスティックだから非常に軽い。



下向きでも、掃除機なのでコンクリートのカ



穴あけ後、コンクリートのカスを掃除できます。



ちょっと一言

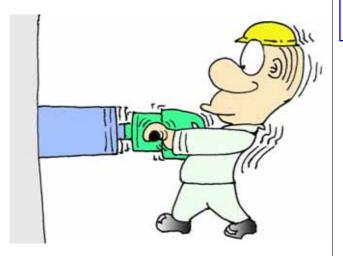
穿孔機と水すましの性能を十分に出せるように電源は別々に取って下さい。



乾式ビット「ほるゾウ」の使い方

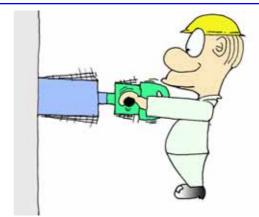
Vol. 28

ビットの進みが悪くなったら、ビットを抜かないように、出し入れしたら良く切れます。

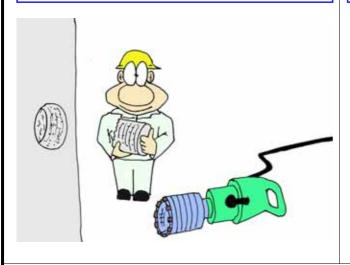


ビットの刃を中心にして円すいを描くように回すと良く切れます。

注意)激しく回すとチップ飛びの原因になり ますので軽く行ってください。



穴あけの途中でコアを取りますと、良く切れ ます。



穴あけ中に、掃除機で吸い込むと良く切れます。作業場が汚れません。



ちょっと一言

乾式ビットの穴あけは、切り粉との戦いです。 効率良く取り出してください。



サポート切れ味の初期不良の原因

Vol. 29

ビットは、チップ表面のダイヤが

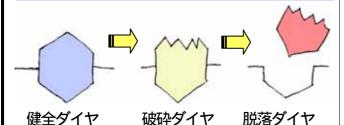
健全ダイヤ

破砕

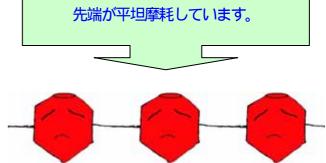
脱落

新しいダイヤが出てくる

の工程を繰り返すことによって切れ味を維持 しています。



新品時は健全ダイヤが多いために1粒のダイヤにかかる力が小さくなり、ダイヤの入れ替わりが発生しないで平坦摩耗する事があります。

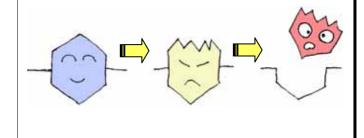


チップに溝を入れてやるとダイヤを間引くことになるので 1 粒にかかる力が大きくなり入れ替わりを促進いたします。

タガネでダイヤを間引いています。

初めの入れ替わりがスムーズに行けば切れ味 を維持することが出来ます。

ビットは、健全ダイヤと破砕ダイヤと脱落ダイヤを適正量で混在することにより、性能を 発揮いたします。



ちょっと一言

当社では、 初期切れ味不良が発生し易い製品についてはチップに 溝を入れて、ダイヤの入れ替わりを促進しています。



KPのチップ



コアが詰まって取れないときの対策

Vol. 30



きれいな水で壊れたコアのカスや 砂を流します。







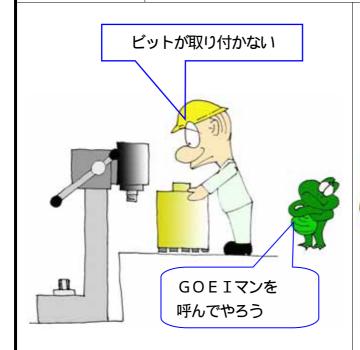
ちょっと一言

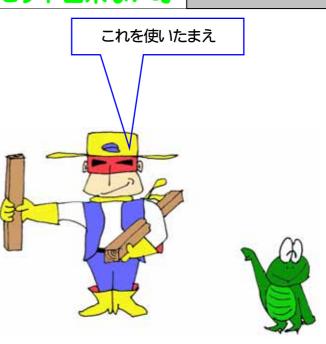
ビットを持ち上げるときは、短いロット棒を 使用すると持ちやすくなります。



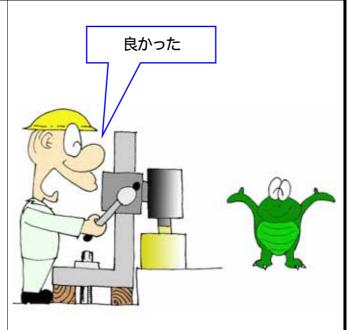
段差がありビットがセット出来ない時

Vol. 31









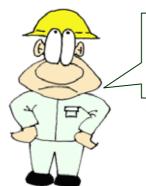
ちょっと一言

タル木などで不安定になるのでアンカーや ベースの調整ボルトでしっかり固定してください。

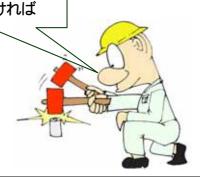


スラブ穿孔でコアが落とせない

Vol. 32

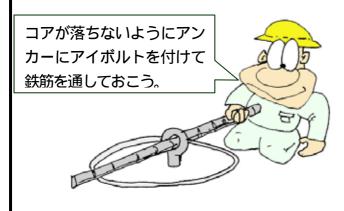


ここは、下が水槽なので コアを落としてはいけ ないんだ。 まず、吊り上げるためのア ンカーを打たなければ











ちょっと一言

穿孔深さは、支柱に印を付けておくと測定が簡単です。