

シュミット Live
操作説明書
(Printモデル)

エフティーエス株式会社

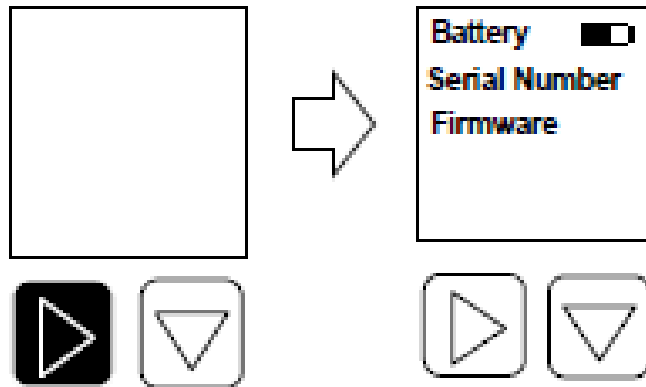
103-0024 東京都中央区日本橋小舟町8-1
ヒューリック小舟町ビル7階
TEL03-6206-2220 FAX03-6206-2221
URL E-mail:info@fts-ltd.jp

セット内容

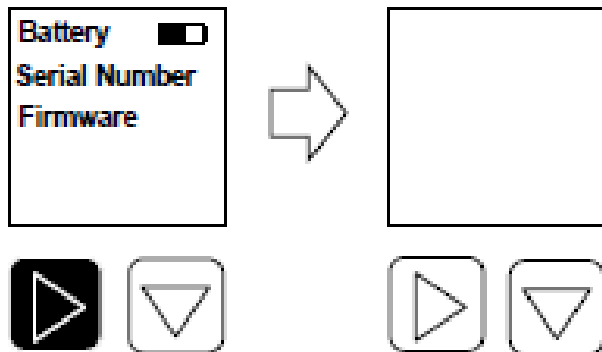


| | | Live | Print |
|---|---------------------|------|-------|
| ① | 本体 | ● | ● |
| ② | ストラップ | ● | ● |
| ③ | Bluetoothモジュール | ● | ● |
| ④ | 単4電池 | ● | ● |
| ⑤ | 本体用充電ケーブル | ● | ● |
| ⑥ | 砥石 | ● | ● |
| ⑦ | 製品証明書 及び 簡易取扱説明書 | ● | ● |
| ⑧ | 専用プリンター | | ● |
| ⑨ | 記録紙 | | ● |
| ⑩ | プリンター用 ベルトループ | | ● |
| ⑪ | プリンター用 充電ケーブル | | ● |
| ⑫ | キャリングバッグ | ● | |
| ⑬ | キャリングケース | | ● |

電源ON/OFF



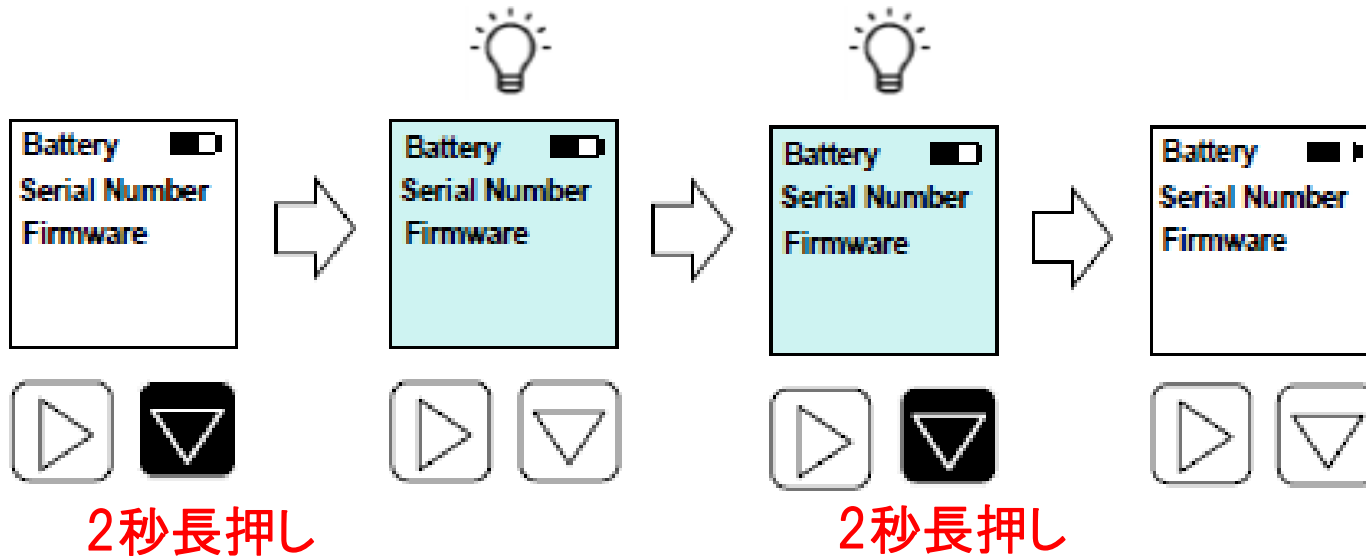
OFFの状態では▶ または ▼ のボタンを押すと電源がONになります。



ONの状態では▶ ボタンを2秒以上長押しすると電源がOFFになります。

※しばらく操作しなかった場合でも電源はOFFになります。

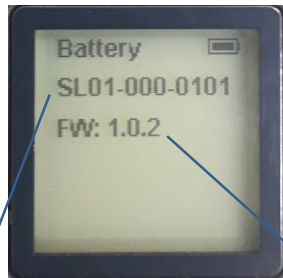
バックライト ON/OFF



▼ ボタンを2秒間長押しするとバックライトがON。
再度、ボタンを長押しするとバックライトがOFFになります。

表示画面の説明

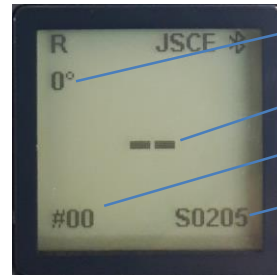
ホーム画面



本体のシリアルNo.
ファームウェアのバージョン

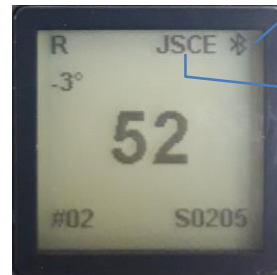
測定画面

(測定開始前)



0° : 打撃角度
-- : 反発値(測定値)
#00 : 測定回数
S0205: シリーズNo.

(測定中)



接続状態 (Bluetoothマーク)
※マーク点灯時、プリンター
又はios接続中の状態。

計算方法の表示
JSCE : JSCE G504
(なし): 平均

サーマルプリンターの操作方法

ペーパー設置方法



開閉ツマミ

- ・ERROR(赤)
紙が正しくセットされていない時などに点灯
- ・BATT(青)
バッテリー残量
- ・STATUS(緑)
起動時点灯

電源ボタン:
2秒以上長押しで
電源ON/OFF

紙送りボタン:
押し続けている間、
紙を送り出し続けます

充電ケーブル差込口

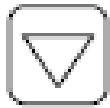
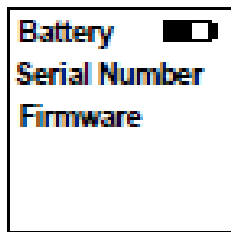


開閉ツマミを手前に引いてカバーを開け、写真と同じ向きでペーパーを設置する。ペーパーを少し出して蓋を閉じる

電源ボタンを長押しし過ぎるとフォントサイズが小さくなります。その場合再度長押ししてブザーが2回鳴ったところで指を離して下さい。

サーマルプリンターとハンマーの接続方法

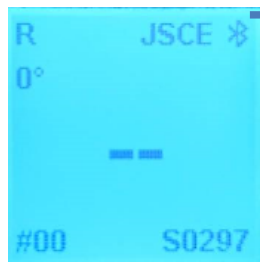
- 1 シュミットハンマーとプリンターの電源を入れる
- 2 シュミットハンマーのLIVEモードをオフにする



初期画面の状態で ▼ ボタンを押すとLiveとPrintの切替画面が表示されます。LIVEの ○ の部分が ● であれば ▶ ボタンを押し、表示を ○ にします。戻るには ▼ ボタンで ↶ コーソルを合わせ ▶ ボタンを押して初期画面に戻ります。

3 Bluetooth接続確認

接続状態(Bluetoothマーク)



※LIVEが○の状態 Bluetoothマークが付いたことを確認してご使用下さい

設定画面の操作と各項目について

4 モードの設定

初期画面の状態です ▼ を押し設定画面に切り替える



シングルショット ON/OFF → ○の状態でご使用下さい
シングルショットとは測定が1点のみで、平均値が出せなく
プリンター出力ができません。

JSCE ON/OFF

土木学会(JSCE)式の設定

⊕の状態にすると土木学会式が適応されます。

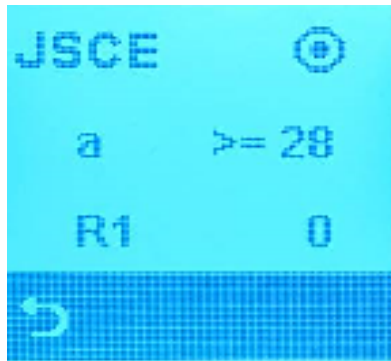
測定回数が20までカウントされ、それ以上測定してもカウント
されません。

詳細は16ページに記載

設定画面の操作と各項目について

4 モードの設定

初期画面の状態で ▼ を押し設定画面に切り替える



材令補正 10日～28日が選択可能
設定した日数で計算されます

▶ で選択

水分(湿潤)補正 0、+3、+5で設定
設定した日数で計算されます

▶ で選択

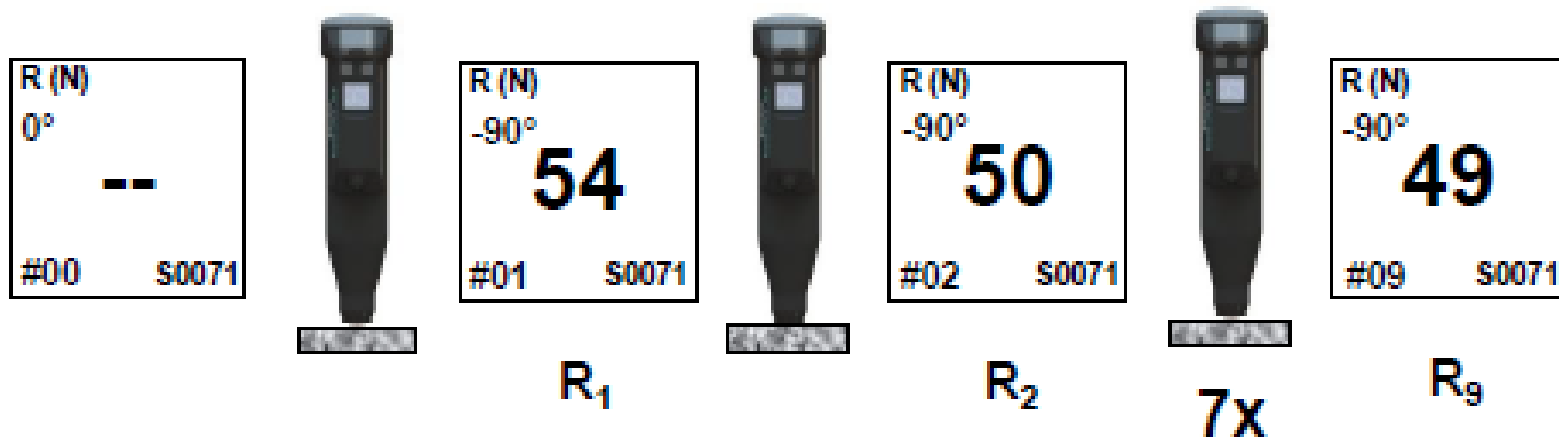
R=1 0 乾いている状態

R=1 +3 打撃痕が黒くなる状態

R=1 +5 表面が濡れている状態

設定が完了したらの ◀ を選択して測定画面に戻る

測定画面の見方



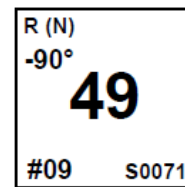
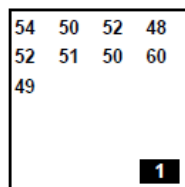
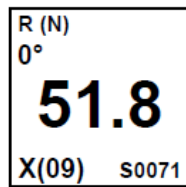
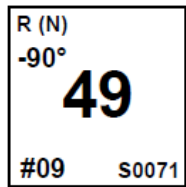
上の一連の図は下向き(-90°)で9回測定した場合の表示例です。

反発値:画面中央に、54, 50, …49と測定毎に大きく表示されます。

測定回数:画面左下の「#」数字が、01, 02, …09と繰り上がっていきます。

打撃角度:画面左上に、-90° など測定角度が 1° 単位で表示されます。

測定値の確認方法



$$X(n) = \frac{\sum_{i=0}^n R_i}{n}$$

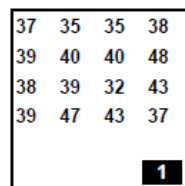
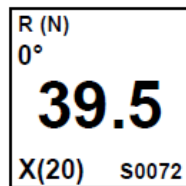
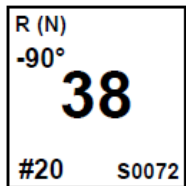
測定画面

平均値画面

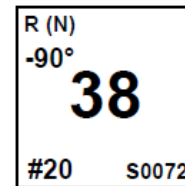
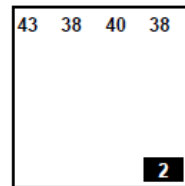
一覧画面

測定画面に戻る

17回以上の測定した時の一覧画面表示例



$i > 16$



測定画面

平均値画面

一覧画面①

一覧画面②

測定画面に戻る

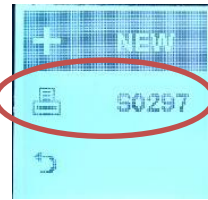
一覧画面は16点までの表示可能で17点目からは上の図のように次の画面に切り替わります。最大70点まで表示されます。

但しJSCEを設定した場合は20点までの表示になります。

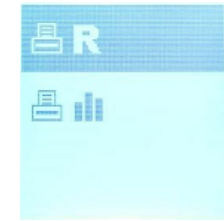
サーマルプリンターの印字方法



平均値画面



プリンターアイコン
を選択



印字パターン
を選びます



R値のみ印字

| | |
|---------------|---------------|
| ----- | |
| ID: | 0071 |
| Serial No: | SL01-000-0012 |
| ----- | |
| R | |
| #1: | 40 |
| #2: | 36 |
| #3: | 40 |
| #4: | 36 |
| #5: | 35 |
| #6: | 37 |
| #7: | 42 |
| #8: | 40 |
| #9: | 39 |
| #10: | 40 |
| | |
| Impact Angle: | -90 |
| Average: | 38.5 |
| ----- | |



R値と棒グラフを印字
グラフは5刻みで印字

| | | |
|---------------|---------------|-------|
| ----- | | |
| ID: | 0071 | |
| Serial No: | SL01-000-0012 | |
| ----- | | |
| R | | |
| #1: | 40 | ----- |
| #2: | 36 | ----- |
| #3: | 40 | ----- |
| #4: | 36 | ----- |
| #5: | 35 | ----- |
| #6: | 37 | ----- |
| #7: | 42 | ----- |
| #8: | 40 | ----- |
| #9: | 39 | ----- |
| #10: | 40 | ----- |
| | | |
| Impact Angle: | -90 | |
| Average: | 38.5 | |
| ----- | | |

ID = シリーズ
Serial No = ハンマーのシリアルナンバー

= 測定回数
R = R値

Average = 平均値
Max = 最大値
Min = 最小値
Std.Dev = 標準偏差

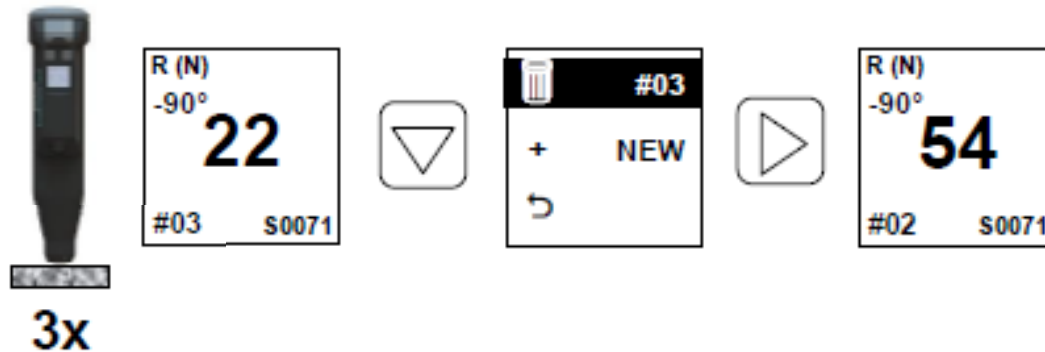
JSCE = 土木学会
Valid = 有効値数
Invalid = 無効値数

| | |
|------------|---------------|
| ID: | 0293 |
| Serial No: | SL01-000-0101 |
| ----- | |
| R | |
| #01 | 45 |
| #02 | 51 |
| #03 | 46 |
| #04 | 44 |
| #05 | 51 |
| #06 | 50 |
| #07 | 45 |
| #08 | 51 |
| #09 | 47 |
| #10 | 50 |
| #11 | 50 |
| #12 | 52 |
| #13 | 49 |
| #14 | 48 |
| #15 | 47 |
| #16 | 49 |
| #17 | 50 |
| #18 | 48 |
| #19 | 53 |
| #20 | 48 |
| ----- | |
| Average: | 48.7 |
| Max: | 53 |
| Min: | 44 |
| Std. Dev: | 2.5 |
| ----- | |
| JSCE-G504 | |
| Valid: | 20 |
| Invalid: | 0 |
| R0: | 48.7 |
| R1: | +0 |
| R2: | 50.9 |
| Age: | 28d |
| Comp. Str: | 46.6 Mpa |

R=0 20回の反発値の平均
R1 = 水分補正
R2 = 打撃角度の補正值
Age = 材令補正值
Comp.Str: = 推定圧縮強度

測定値の消去①

直前の測定値の消去



もし測定値に異常値が出てしまった場合、その異常値をその場で消去する方法です。

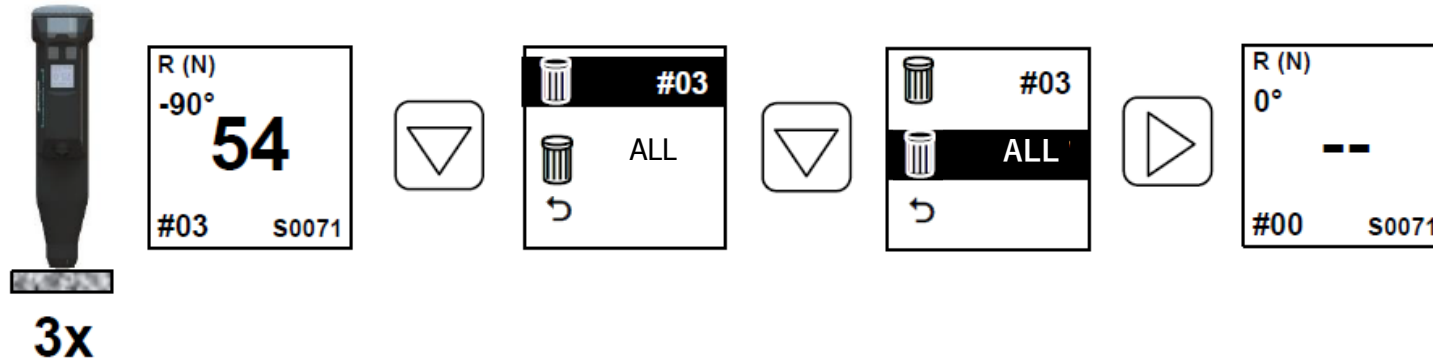
異常値と思われる数値がでたら、

▼ ボタンを押し、 #03 を選択し、▶ ボタンで#02の測定値表示に戻します。

1つ前の測定値表示画面に戻ったら、そのまま測定を継続できます。

測定値の消去②

1シリーズのキャンセル

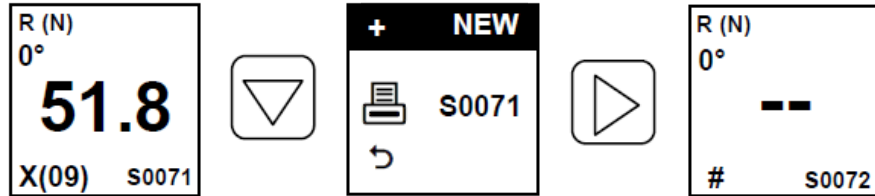


これは、測定シリーズごと消去する方法です。

測定シリーズごとキャンセルしたい場合は、
▼ボタンを押し、**🗑 ALL** を選択し、▶ ボタンで測定初期画面に戻ります。
※同じシリーズNo.(例 S0071)で、測定No.(#00)に戻ります。

測定初期画面に戻ったら、再度測定を開始できます。

次の測定に移る場合



基本的には前項の通りですが、印刷設定の画面にて **+ NEW** を選択しても次の測定No. (例 S0072)に移ります。

この場合、直前の測定値(S0071)は印字されずデータは消えてしまいますのでご注意ください。

土木学会式による測定

JSCE選択時の表示例

20x

17 ✓
3 ✗

異常値自動判定機能により異常値は反転して表示される。
異常値の3点が自動的に削除される

3x

20 ✓
0 ✗

測定回数が17になり、削除された3点を測り直す

(参考)土木学会式(JSCE-G504)強度推定式

土木学会式

$$F(\text{N/mm}^2) = \left[1.27 * (R0 + R1 + R2) - 18.0 \right] \times \alpha$$

R0 = 20回の反発値の平均

R1 = 水分補正

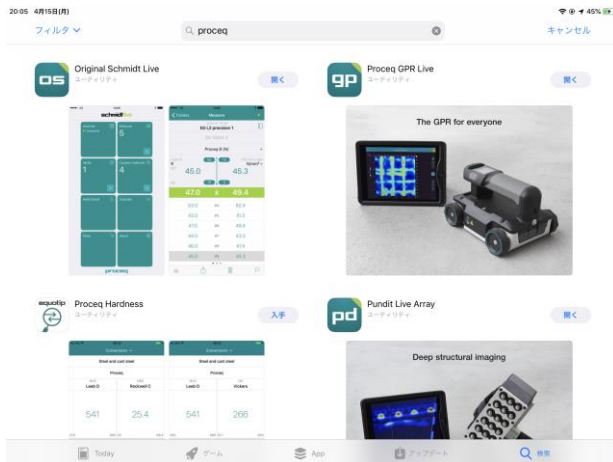
R2 = 打撃角度の補正值

α = 材令補正值

ios アプリダウンロード



① App Storeを開く



② 「Proceq」「schmidt」で検索
日本語では検索出来ません

③ 「Original Schmidt Live」
をダウンロードする



④ アプリアイコン

iosアカウント登録



①アカウントサインインを開く

②サインアップをクリック

③ユーザー情報を登録
空欄は全て記入ください

④登録したメールアドレスに
確認メールが届きURLを
クリックし登録完了

ios ログイン



①アカウントサインインを開く



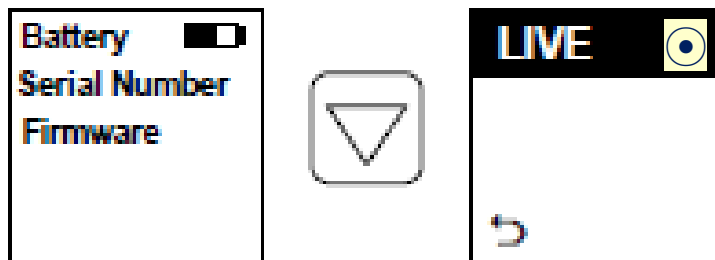
②メールアドレスとパスワードを入力しログインする






③ログイン完了

ios 操作手順

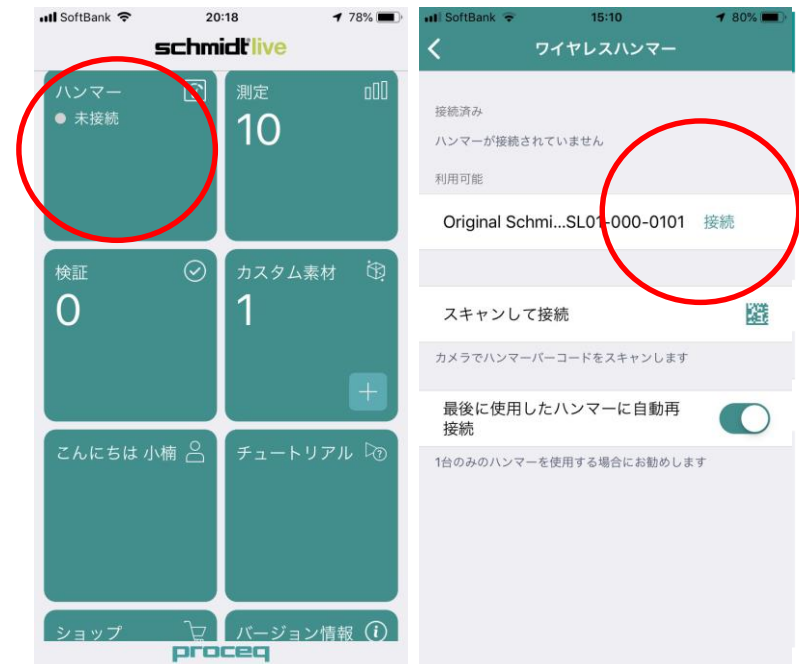
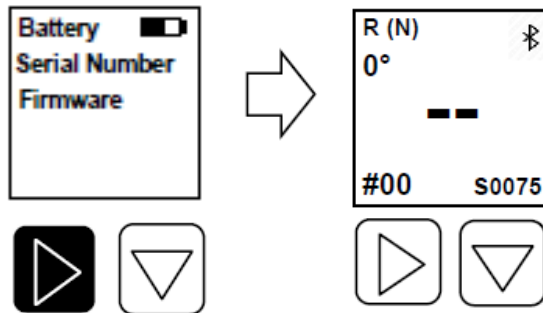
1 シュミットハンマーのLIVEモードをオンにする



※LIVEが  の状態になったのを確認してご使用下さい

初期画面の状態です ▼ ボタンを押すとLiveとPrintの切替画面が表示されます。
LIVEの ○ の部分が  であれば ▶ ボタンを押し、表示を  にします。
戻るには ▼ ボタンで  にカーソルを合わせ ▶ ボタンを押して初期画面に戻ります。

iOSとの接続



①ios端末のBluetoothをオンにし、シュミットLIVEのアプリを起動する

※ios端末がBluetoothはONの状態にしておく

②LIVEのアプリで左図の赤丸部分をタップし、

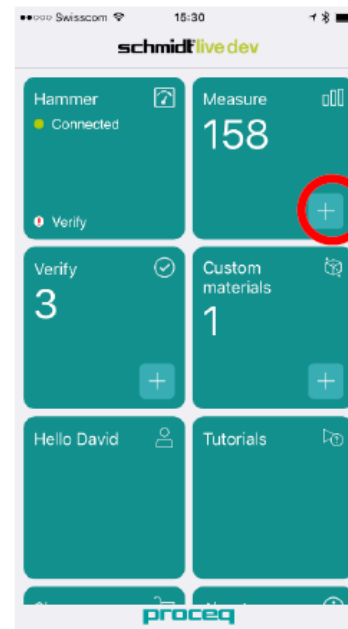
③次に右図の赤丸部分を【接続】にする

iOSでの測定準備①

統計方法の選択①

測定を開始する前に、平均処理の方法や強度計算式を選択します。

まずはじめに、赤丸部の【+】をタップし、右図を表示させます。



iOSでの測定準備②

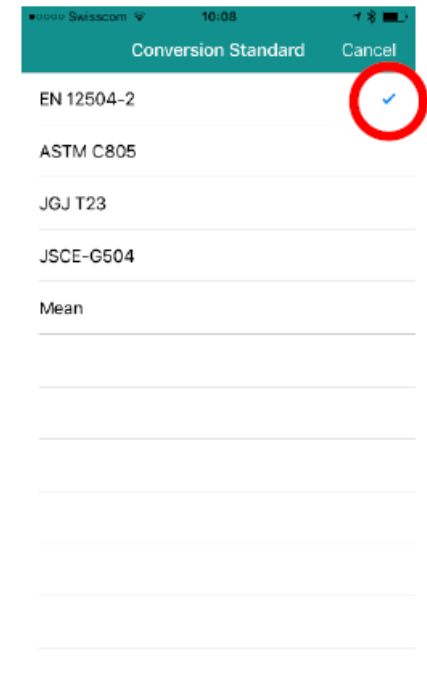
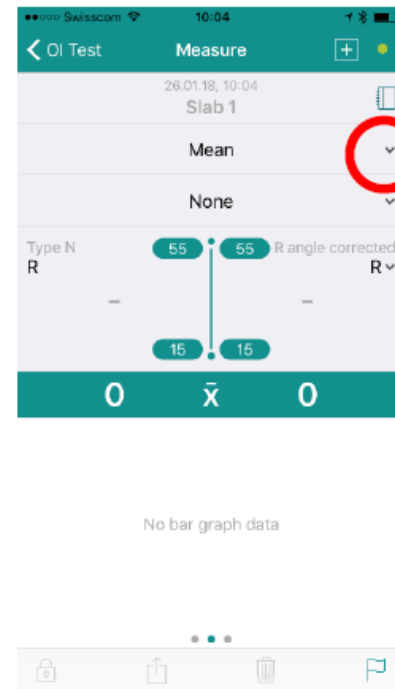
統計方法の選択②



次に平均処理の方法を選択します。

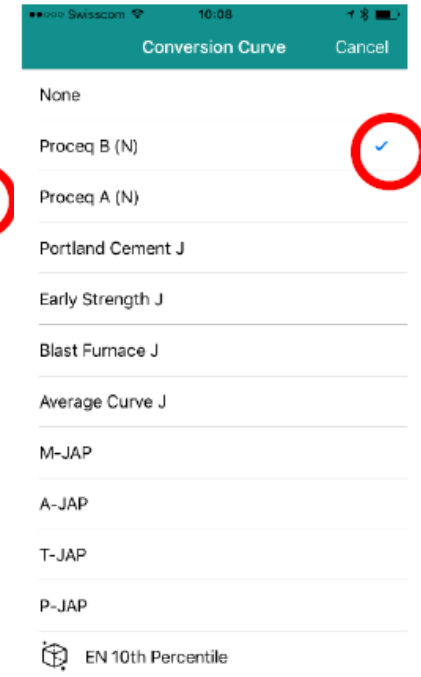
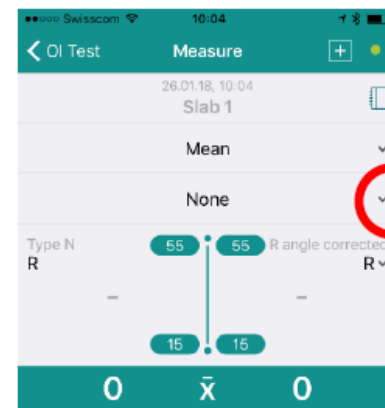
左図の赤丸部をタップし、右図を表示させ、下記の仕様を選択します。

- ・EN12504-2
- ・ASTM C805
- ・JGJ T23
- ・JSCE-G504
- ・平均



iOSでの測定準備③

強度推定式の選択

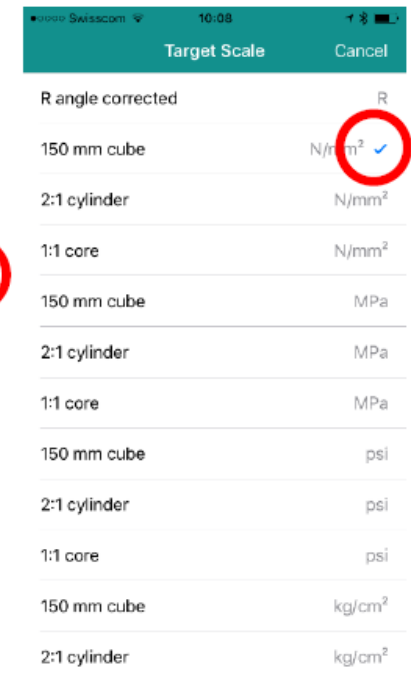
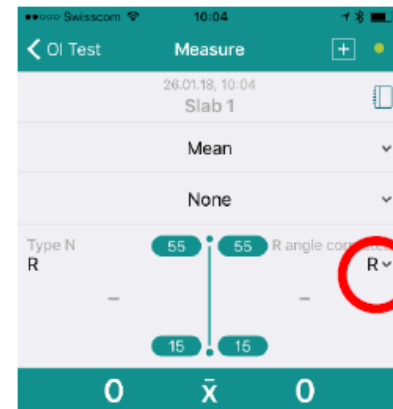


次に強度推定式を選択します。

左図の赤丸部をタップし、右図を表示させ、強度換算式を選択します。

iOSでの測定準備④

単位の選択



次に単位を選択します。

左図の赤丸部をタップし、右図を表示させ、単位を選択します。
(※単位は測定中にも変更可能です。)

以上で測定準備は完了です。

測定中のiOS端末の表示イメージ

The diagram illustrates the data flow from the physical device to the mobile application. On the left, a Schmidt hammer is shown connected to a smartphone via a wireless signal. The smartphone screen displays the 'OI Test Measure' app interface. The interface shows a large '39' representing the R value, a '-79°' for the impact angle, and '15' for the number of measurements. Below this, a summary bar shows an average strength of 40.0 and a range of 42.5. At the bottom, a histogram displays individual strength measurements for each of the 15 tests.

反発値(R値)
打撃角度
測定回数
測定シリーズ

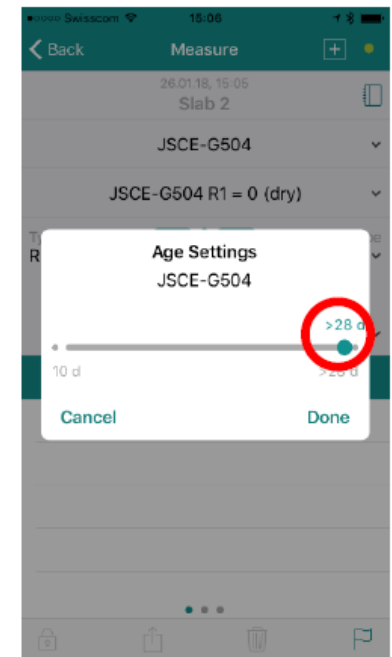
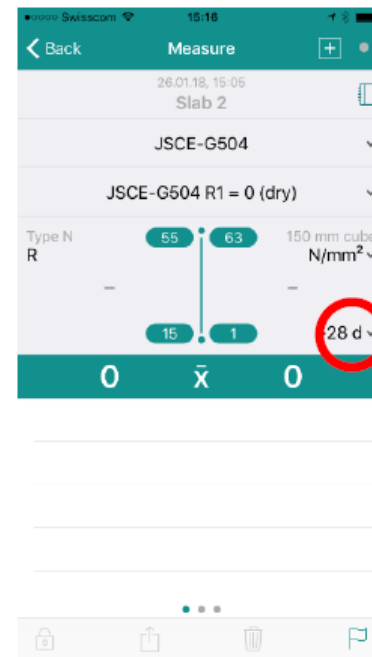
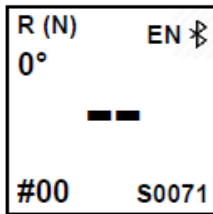
累計平均反発値
設定単位
推定強度
 (各反発値毎)

推定強度
 (累計平均値における)

ヒストグラム

材令補正-国交省仕様

材令の選択

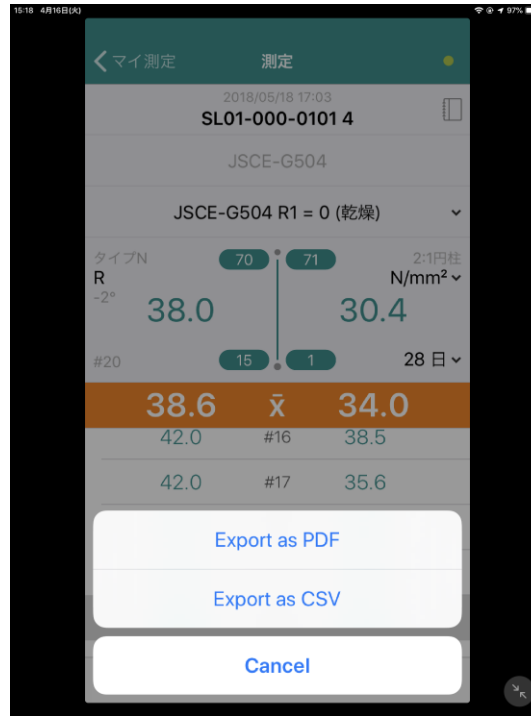


左図の赤丸部をタップし、右図を表示させ、材令を選択します。
材令は10～28日の範囲で選択できます。

iosデータ取出し方法



測定後、赤丸のアイコンを選択



P D F か C S V を選択



共有方法を選択する

iosデータ取出し方法



C S Vを選択した場合、直接取り出すと文字化けしてしまう為、ExcelやNumbers等にコピーを行えば文字化けしません。



AirDropも対応しております