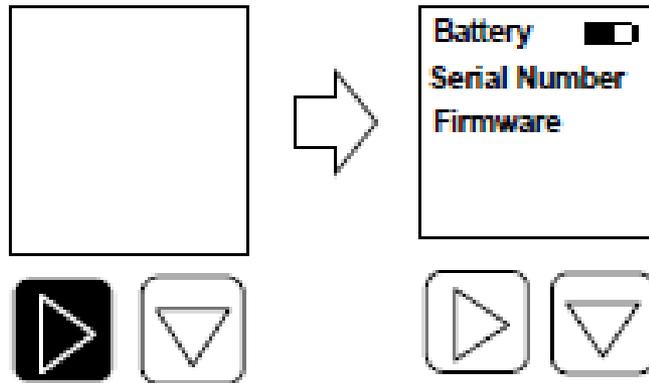


シュミット Live  
簡易取扱説明書  
(Printモデル共通)

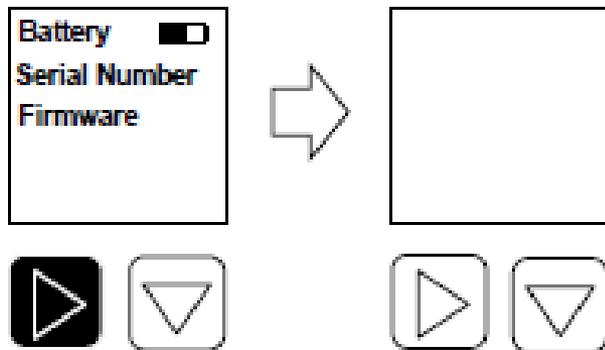
**エフティーエス株式会社**

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

# 電源ON/OFF



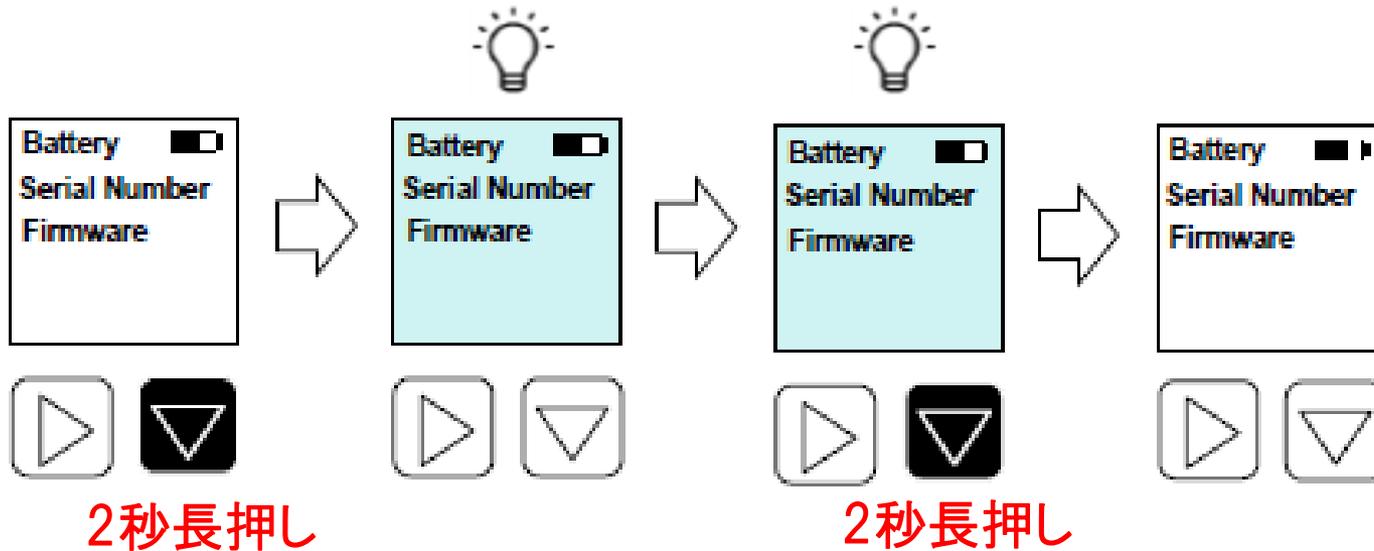
OFFの状態では ▶ または ▼ のボタンを押すと電源がONになります。



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

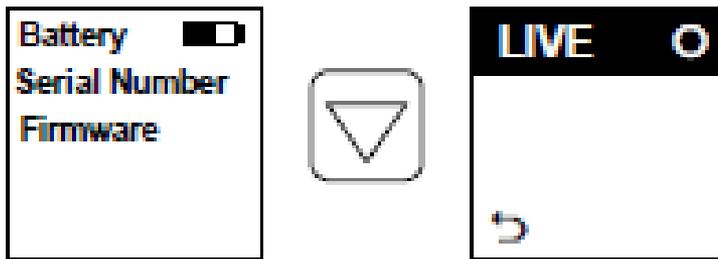


▼ ボタンを2秒間長押しするとバックライトがON。  
再度、ボタンを長押しするとバックライトがOFFになります。

# PrintとLiveの選択 ※Printモデルのみ



## Printの場合

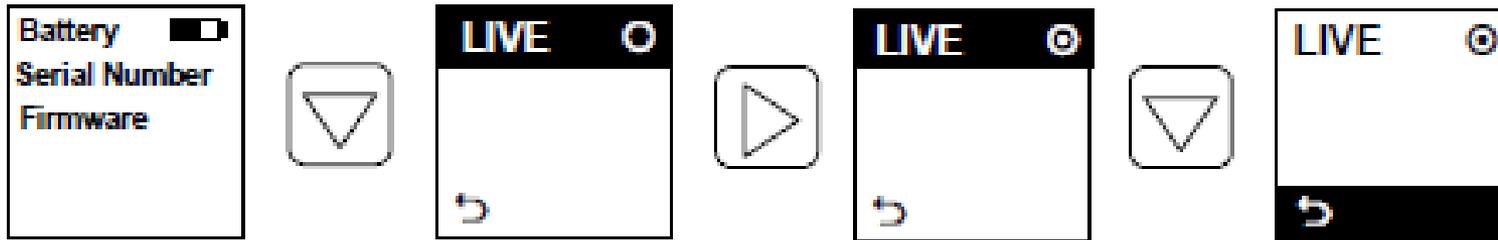


初期画面の状態です▼ ボタンを押すとLiveとPrintの切替画面が表示されます。  
LIVEの○の部分に●であれば▶ ボタンを押して表示を○にします。  
戻るには▼ ボタンで↶ にカーソルを合わせ▶ ボタンを押せば初期画面に戻ります。

# PrintとLiveの選択 ※Printモデルのみ



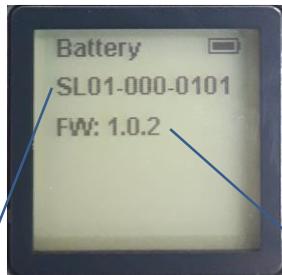
## iOS端末の場合



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◉の部分がある場合は▶ボタンを押して、表示を◉にします。戻るには▼ボタンで↶にカーソルを合わせ、▶ボタンを押せば初期画面に戻ります。

# 画面表示

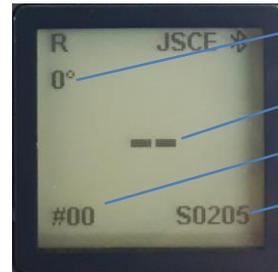
## 初期画面



本体のシリアルNo.  
ファームウェアのバージョン

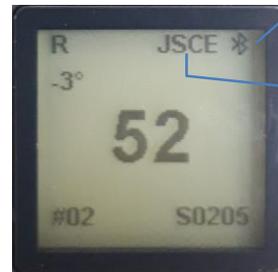
## 測定画面

(測定開始前)



0° : 打撃角度  
-- : 反発値(測定値)  
#00 : 測定回数  
S0205: ファイルNo.

(測定中)

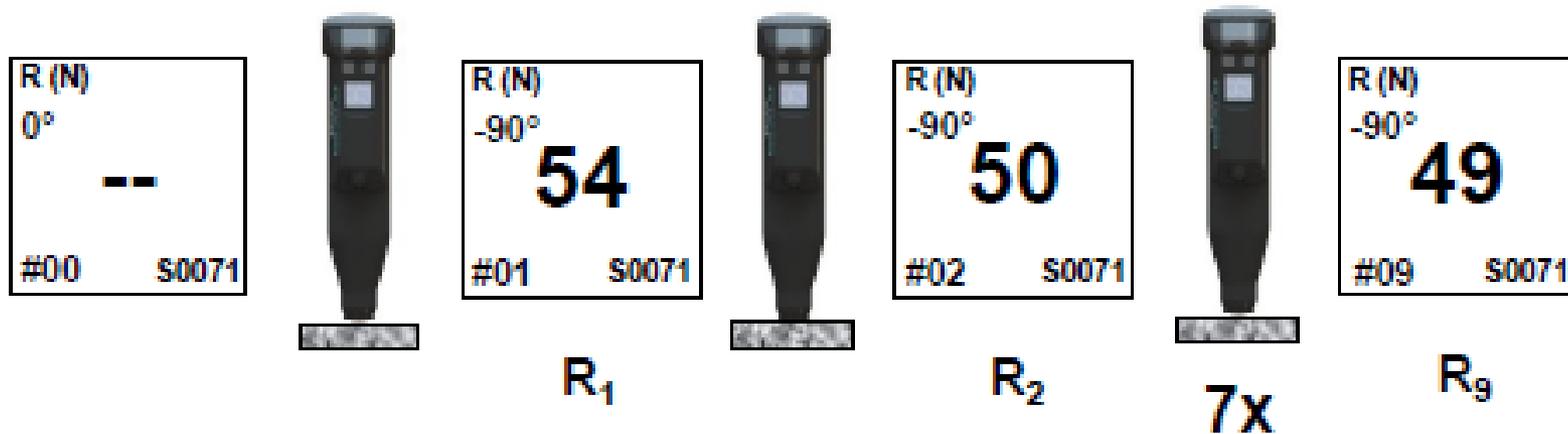


接続状態 (Bluetoothマーク)  
※マーク点灯時、プリンター又は  
iOS端末と接続中の状態。

計算方法の表示

EN : EN12504-2  
ASTM: ASTM C805  
JGJ : JGJ T23  
**JSCE : JSCE G504**  
(なし): 平均

## 測定画面例



下向き(-90°)で9回測定した場合の表示例です。

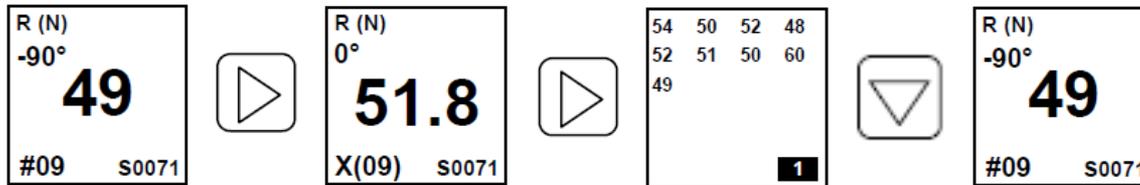
反発値:画面中央に、54, 50, …49と大きく表示されます。

測定回数:画面左下の「#」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

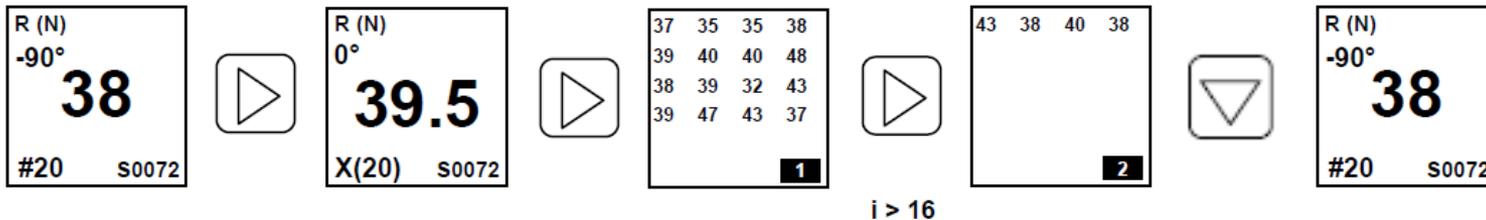
## 9回の測定値と平均値



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

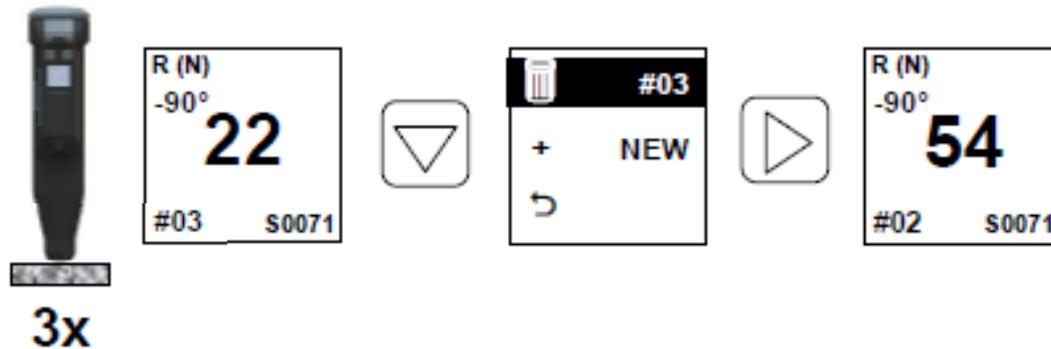
測定値の一覧画面で ▼ ボタンを押すと元の測定画面に戻ります。

## 20回の測定値と平均値



# 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。

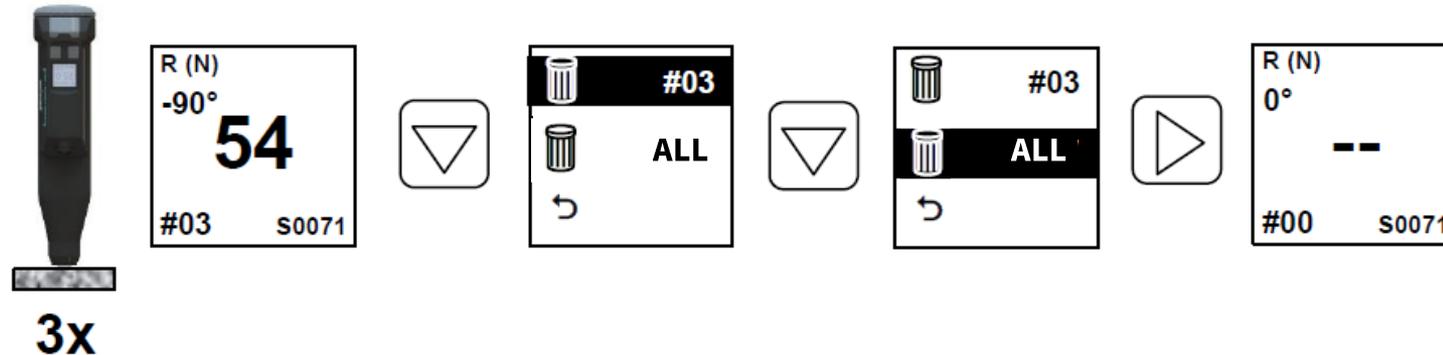
異常値と思われる数値がでたら、

▼ 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



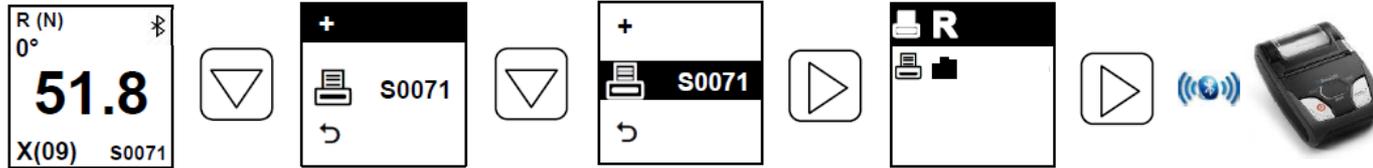
これは、測定シリーズごと消去する方法です。

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。

# サーマルプリンターによる印字

※Printモデルのみ



R	
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	
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
-----	

印刷選択後は、自動的に次の測定No.の測定画面に変わります。

※印刷選択前に、プリンターと接続されていることを必ず確認してください。1度印刷を選択すると再び印刷することはできません。

## 【プリンターの操作】

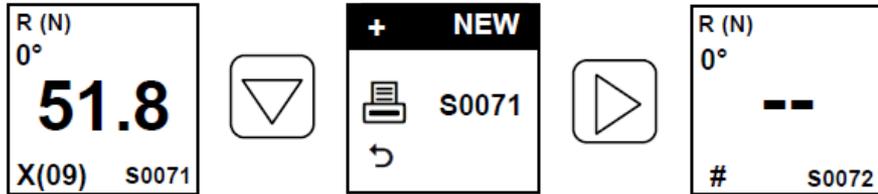


電源ボタン:  
2秒以上長押しで  
電源ON/OFF

紙送りボタン:  
押し続けている間、  
紙を送り出し続けます

## 次の測定に移る場合

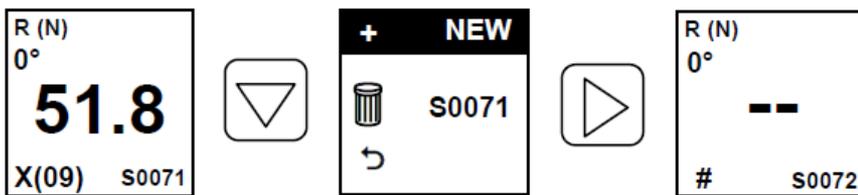
### Printの場合



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。

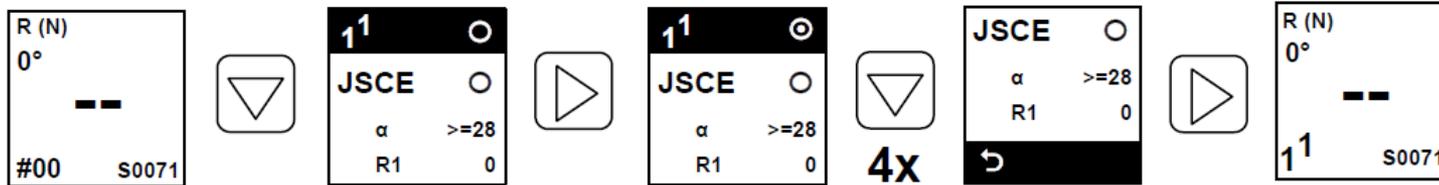
### Liveの場合



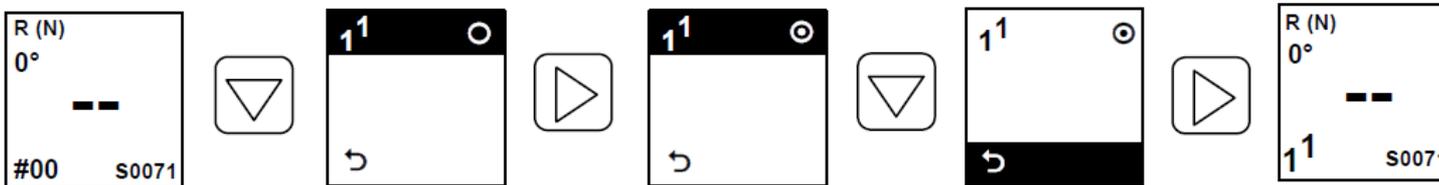
**+ NEW** を選択すると、直前のシリーズ(例 S0071)はiOSにそのまま保存され、新しい測定No.(S0072)になります。なお、**🗑️ S0071** を選択すると、それまでの(S0071)の値はシリーズごと消去され、(S0071)の#00状態の測定画面に戻ります。

# シングルショット(<sup>1</sup><sub>1</sub>)による測定

## Printの場合

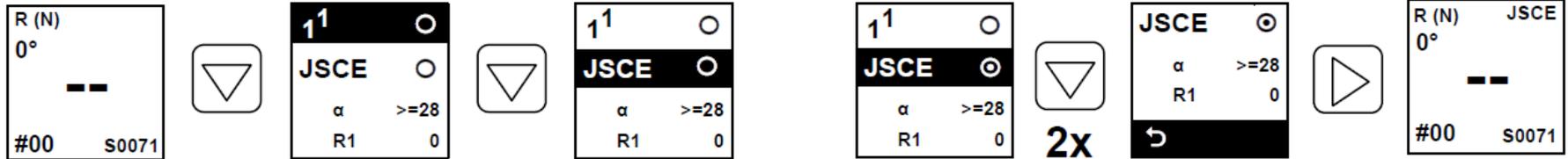


## Liveの場合

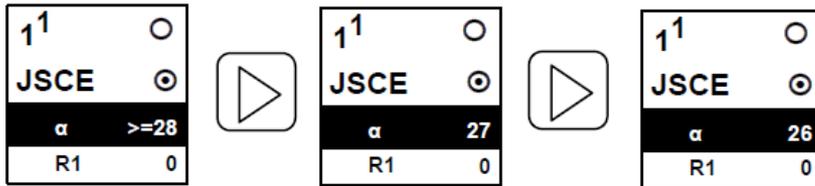


# JSCEの設定 ※Printモデルの場合

## 土木学会(JSCE)式の設定

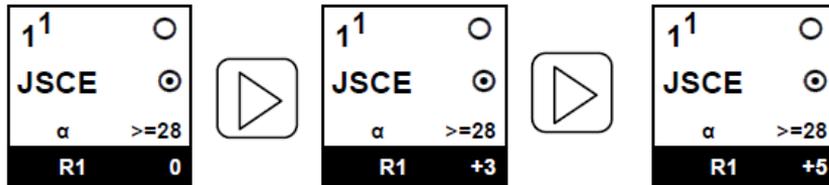


## 材令補正



10日～28日が選択可能

## 水分(湿潤)補正



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

# 土木学会式(JSCE-G504) 強度推定式

シュミット LIVE 2018

## 土木学会式

$$F(\text{N/mm}^2) = \left[ 1.27 * (R_0 + R_1 + R_2) - 18.0 \right] \times \alpha$$

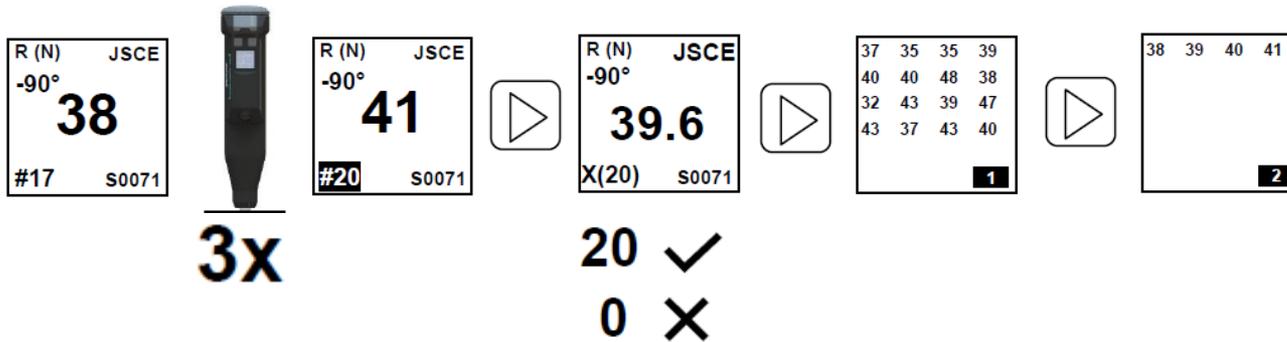
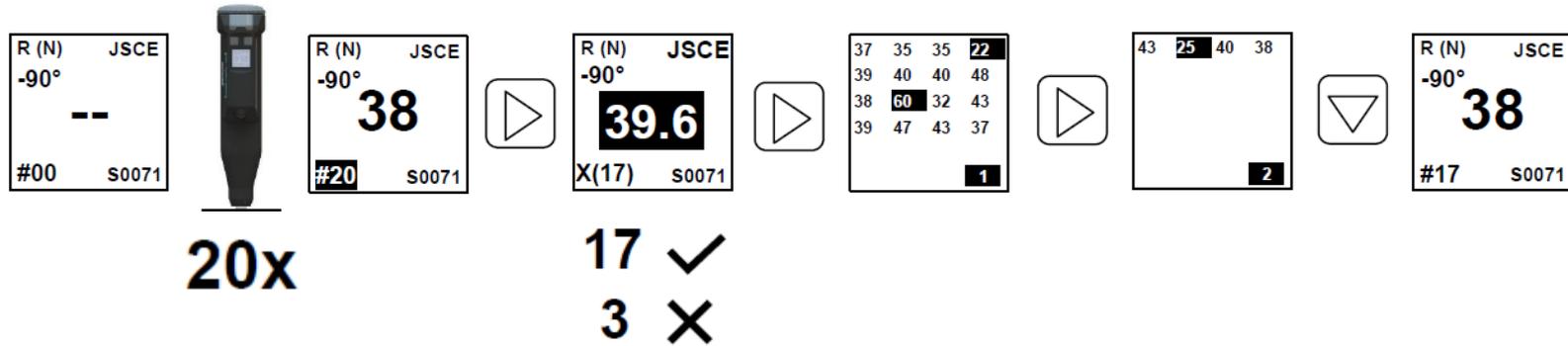
$R_0$  = 20回の反発値の平均

$R_1$  = 水分補正

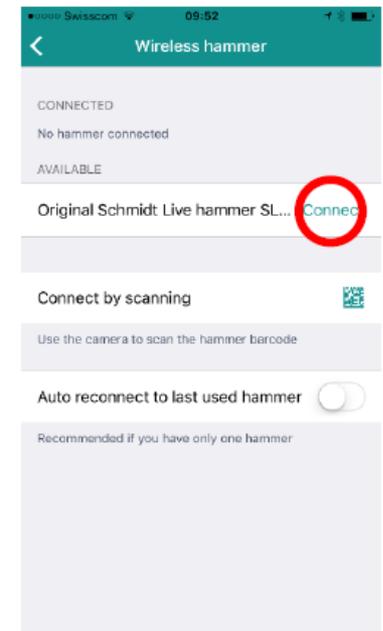
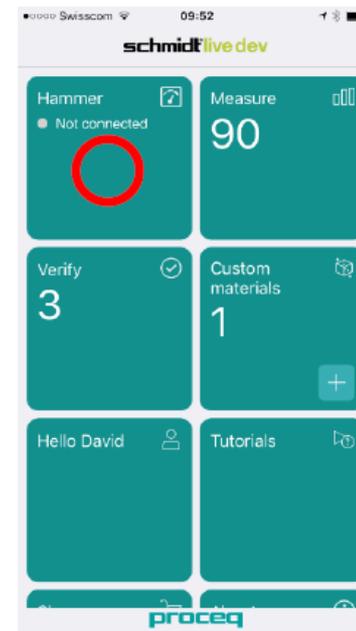
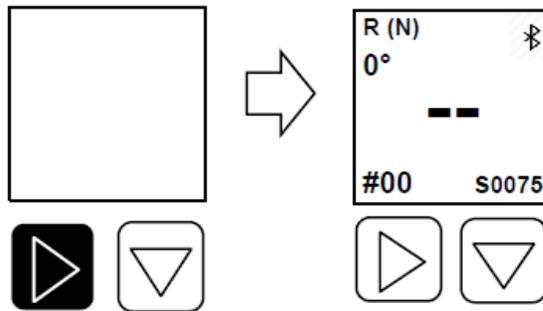
$R_2$  = 打撃角度の補正值

$\alpha$  = 材令補正值

# 土木学会式による測定



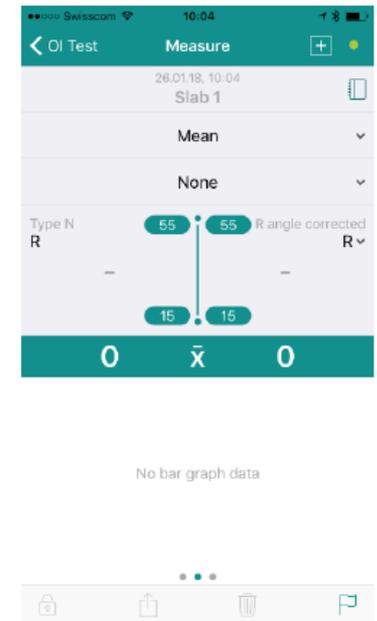
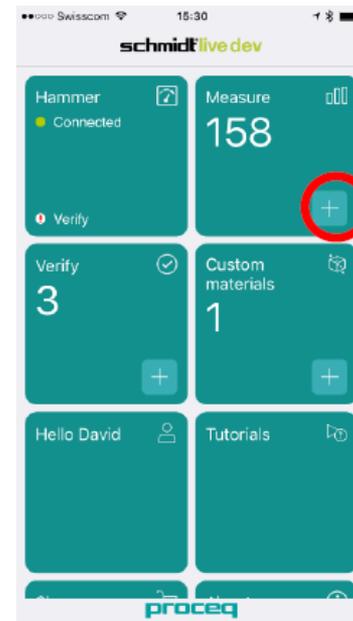
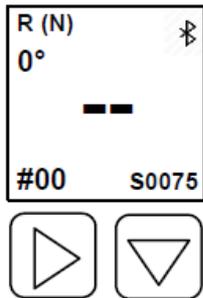
## iOSとの接続



- ①ios端末のシュミット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
- ②シュミットLIVEの電源をONする
- ③LIVEのアプリで左図の赤丸部分をタップし、
- ④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

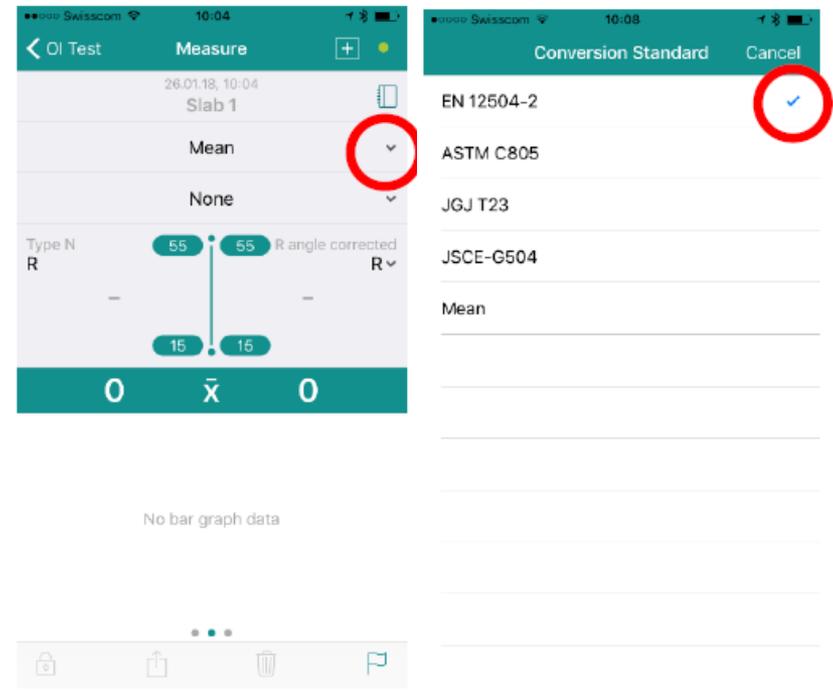
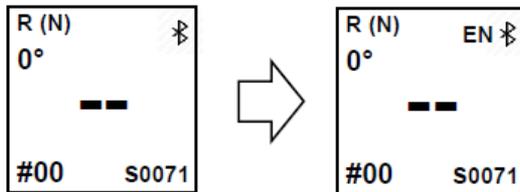


測定を開始する前に、平均処理の方法や強度計算式を選択します。

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



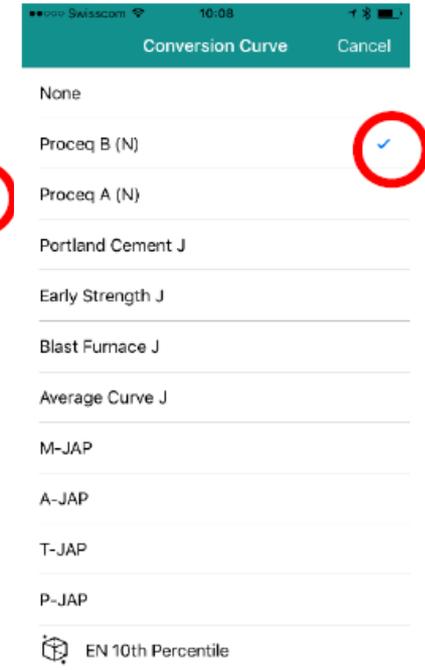
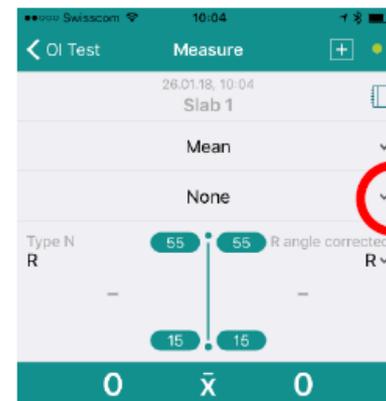
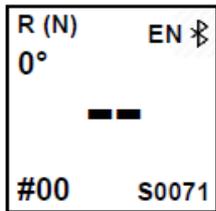
次に平均処理の方法を選択します。

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

## 強度推定式を選択

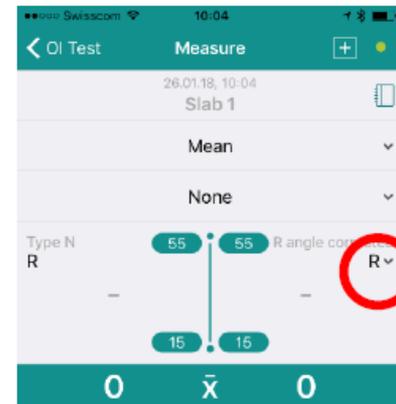
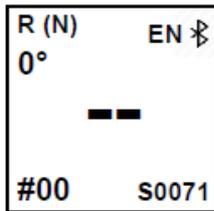


次に強度推定式を選択します。

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



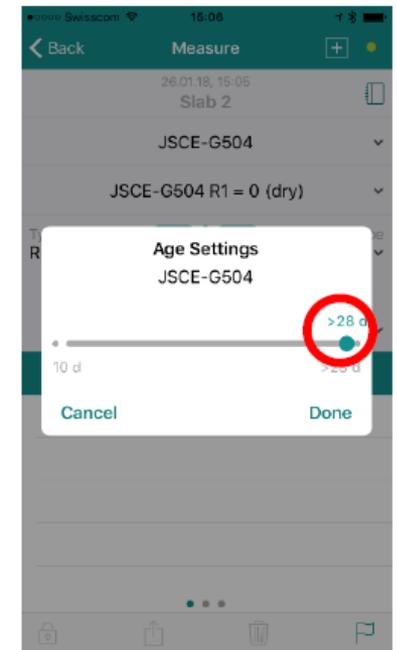
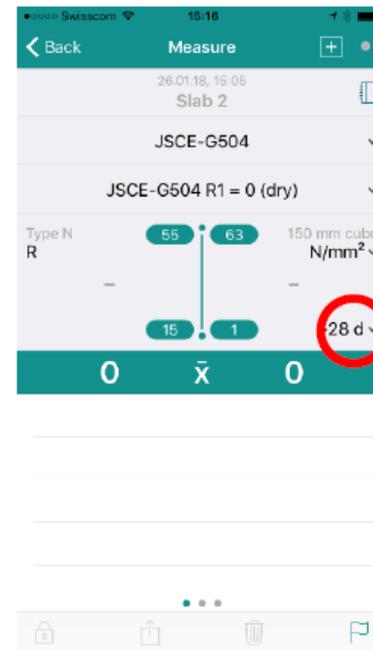
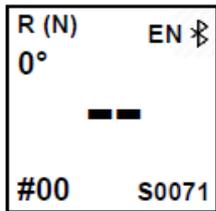
次に単位を選択します。

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。

# 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。

# 測定中のiOS端末の表示イメージ

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

9x

41.4 42.5 43.5 40.7 43.5 44.5 42.5 43.5 41.6

39.0 41.6

40.0  $\bar{x}$  42.5

# 標準セット



		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		●