

>> 土木技

Civil-CALS

Road-CALS

【シュミット
ハンマー試験】

使用説明書

ご使用前に必ずこの「使用説明書」をお読みの上、正しくお使いください。

本書をすぐに利用できるように保管してください。

はじめに

このたびは、「シュミットハンマー試験」をお買い上げいただき誠にありがとうございました。「シュミットハンマー試験」はコンクリートのシュミットハンマー試験の提出書類を簡単な操作で、作成することができるソフトウェアです。

本書は、本製品の基本的な操作手順や取り扱い方法について説明していません。本製品の機能を十分にご活用いただくため、ご使用前に必ず本書をお読みください。また、お読みになった後は大切に保管してください。

ウェストフィールド 株式会社

*** 重 要 ***

- ・このソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- ・このソフトウェアは、コンピューター1台につき1セット購入が原則となっています。
- ・このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
- ・大切な文書やデータは、必ずコピー(複製)をおとりください。お客様が操作を誤ったり、本製品に異常が発生したりした場合、文書やデータが消失する恐れがあります。
- ・お客様が本製品を使用して作成した文書やデータに関し、当社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ・本製品の故障による障害、文書やデータの損失による損害、その他本製品の使用により生じた損害について、当社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ・ソフトウェアの仕様およびマニュアルに記載されている内容は、将来予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

本書で扱う用語および操作方法について

本書では、Windows の標準的な用語および操作方法を使って説明しています。Windows を使用したことのない方はあらかじめ操作してみるか、あるいは「Microsoft Windows98/Me/2000/XP ファーストステップガイド」など Windows に添付されているマニュアル類を通読されることをおすすめします。

なお、Windows の標準的な用語については、「基本システム」使用説明書巻末の「用語の説明」をご参照願います。

Contents 目次

| | |
|------------------------|----------|
| シュミットハンマー試験について | 1 |
| 試験条件設定画面 | 2 |
| シュミットハンマー試験画面..... | 3 |
| メニューについて | 4 |
| 試験条件設定画面 | 4 |
| 設定メニュー..... | 4 |
| シュミットハンマー試験画面..... | 4 |
| ファイル..... | 4 |
| 設定..... | 4 |
| ヘルプ..... | 4 |
| 試験データの入力 | 5 |
| シュミットハンマー試験の起動..... | 5 |
| コンクリートの登録 | 7 |
| コンクリートを追加する | 7 |
| コンクリートを削除する | 7 |
| 表示順を変更する..... | 7 |
| 変更を保存する..... | 8 |
| 変更をキャンセルする | 8 |
| 気温の登録 | 9 |
| 気温の入力..... | 9 |
| 気温シミュレーション | 10 |
| 試験データの入力方法 | 11 |
| 測点・位置情報の入力..... | 11 |
| 測点・位置情報の削除..... | 12 |
| 表示順を変更する..... | 13 |
| 中間検査日・完成検査日の入力..... | 14 |
| 天候の選択..... | 14 |
| 反発硬度の入力..... | 14 |
| 打撃角度の選択..... | 14 |
| 日当・日陰の選択..... | 15 |
| 乾燥・湿潤の選択..... | 15 |
| 試験条件の変更..... | 15 |

| | |
|-------------------------|----|
| 温度入力..... | 15 |
| シミュレーション..... | 16 |
| シュミットハンマー試験の終了..... | 17 |
| 新規作成の場合..... | 17 |
| 既存インデックスに上書き保存する場合..... | 17 |
| シュミットハンマー試験の編集..... | 17 |

シュミットハンマー試験について

シュミットハンマー試験では、コンクリートの品質確認に必要な書類である「気温及びコンクリート打設表」、「コンクリート強度管理表」、「コンクリートテストハンマーによる強度試験結果表」を作成します。気温や反発値のシミュレーション機能を搭載しています。

試験条件設定画面

新規作成時及び、「シュミットハンマー試験画面」の[条件入力]ボタンをクリックすると「試験条件設定画面」が表示されます。

設定

コンクリート登録画面が表示されます。

試験条件設定

設定

基本情報

測定者 測定者を選択します。

部材名・工種 部材名・工種を入力します。

工期 ~ 工期(始~終)を入力します。

試験ハンマー情報

テストハンマーNo. 番号を入力します。

検定日 検定日を入力します。

検定値 検定値を入力します。

使用コンクリート

コンクリート名 コンクリート名を選択します。

| 種別 | 下層強度 | 標準偏差 | 配合強度 | 上層強度 | 工場名 | 区分 |
|----|------|------|------|------|----------|-----|
| 高炉 | 16 | 20 | 23.5 | 31 | 高炉コンクリート | JIS |

コンクリート情報が表示されます。

OK

キャンセル

検定値を入力してください。

[OK] ボタン
入力データを保存して試験
条件設定を終了します。

[キャンセル] ボタン
入力データを破棄して試験
条件設定を終了します。

シュミットハンマー試験画面

「試験条件設定画面」で[OK]ボタンをクリックすると「シュミットハンマー試験画面」が表示されます。

メニューバー
メニューを表示します。

コンクリート情報が表示されます。

測点・位置を入力します。
打設年月日を入力します。

[削除]ボタン
測点を削除します。

[↑][↓]ボタン
測点を上下に移動します。

天候を選択します。
反発硬度を入力します。
打撃角度を選択します。
日当・日陰を選択します。
乾燥・湿潤を選択します。

[OK]ボタン
入力データを保存してシュミットハンマー試験を終了します。

[キャンセル]ボタン
入力データを破棄してシュミットハンマー試験を終了します。

[シミュレーション]ボタン
シミュレーション画面が表示されます。

[温度入力]ボタン
温度入力画面が表示されます。

[条件入力]ボタン
試験条件設定画面が表示されます。

メニューについて

試験条件設定画面

設定メニュー



[コンクリート登録]
コンクリート登録画面を表示します。

シュミットハンマー試験画面

ファイル



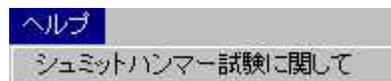
[終了]
シュミットハンマー試験を終了します

設定



[試験条件設定]
試験条件設定画面を表示します。
[気温入力]
気温入力画面を表示します。
[コンクリート登録]
コンクリート登録画面を表示します。

ヘルプ



[シュミットハンマー試験に関して]
バージョン情報を表示します。

試験データの入力

シュミットハンマー試験の起動

土木Bookの親インデックス《Sハンマー》の  をクリックします。

「Sハンマー」の子インデックスが表示されます。

補足

親インデックス《Sハンマー》をダブルクリックしても、子インデックスを表示することができます。

土木Bookの子インデックス《新規作成》をクリックします。

子インデックスの色が青に変わります。

画面上部の[入力]ボタンをクリックします。

「Sハンマー」が起動し、試験条件設定画面が次のように表示されます。



試験条件設定

設定

基本情報

測定者

部材名・工程

工期 ~

試験ハンマー情報

テストハンマーNo.

検定日

検定値

使用コンクリート

コンクリート名

| 種別 | 下限強度 | 標準偏差 | 配合強度 | 上限強度 | 工場名 | 区分 |
|----|------|------|------|------|----------|-----|
| 高圧 | 16 | 20 | 23.5 | 31 | 高圧コンクリート | JIS |

OK キャンセル

検定値を入力してください。

次の説明にしたがって、カーソルが移動する順に各項目を入力します。

基本情報

| | |
|--------|---------------|
| 測定者 | 測定者を入力します。 |
| 部材名・工種 | 部材名・工種を入力します。 |
| 工期 | 工期を入力します。 |

試験ハンマー情報

| | |
|-------------|---------------------|
| テストハンマー- NO | テストハンマー- NO を入力します。 |
| 検定日 | 検定日を入力します。 |
| 検定値 | 検定値を入力します。 |

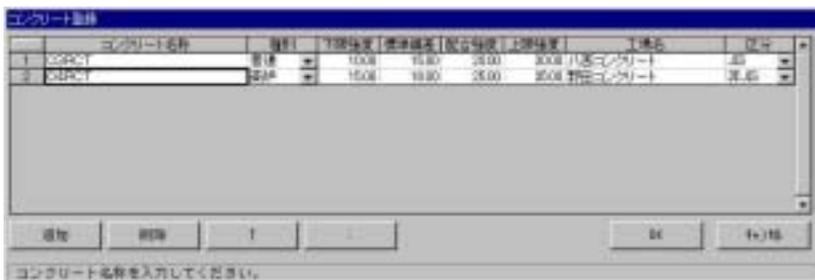
使用コンクリート

| | |
|---------|----------------|
| コンクリート名 | コンクリート名を選択します。 |
|---------|----------------|

各項目の入力完了を確認し、[OK] ボタンをクリックします。

コンクリートの登録

条件入力で選択するコンクリート名を登録する画面です。
試験条件設定画面の [設定] メニューから [コンクリート登録] を選択することにより表示されます。



コンクリートを追加する

[追加] ボタンをクリックします。
最後の行に一行追加されます。

次の説明にしたがって、[Enter] キーでカーソルが移動する順に各項目を入力します。

| | |
|----------|-----------------|
| コンクリート名称 | コンクリート名称を入力します。 |
| 種別 | 種別を選択します。 |
| 下限強度 | 下限強度を入力します。 |
| 標準偏差 | 標準偏差を入力します。 |
| 配合強度 | 配合強度を入力します。 |
| 上限強度 | 上限強度を入力します。 |
| 工場名 | 工場名を入力します。 |
| 区分 | 区分を選択します。 |

コンクリートを削除する

削除したい行をクリックします。
[削除] ボタンをクリックします。
確認メッセージが表示されます。
[OK] ボタンをクリックします。
選択された行が削除されます。

表示順を変更する

位置を変更したい行をクリックします。
[] [] ボタンをクリックします。
選択された行の位置が変わります。

変更を保存する

[OK] ボタンをクリックします。

設定が保存され、前の画面にもどります。

変更をキャンセルする

[キャンセル] ボタンをクリックします。

設定が破棄され、前の画面にもどります。

気温の登録

熟成度の計算で使用する気温を登録する画面です。

試験データ入力画面で [温度入力] ボタンをクリックすることにより表示されます。

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|-------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最高 | 10.00 | | | | 13.76 | 14.29 | 12.71 | 11.84 | 11.63 | 15.30 | 10.88 | 12.38 | 11.52 | 13.97 | 12.16 |
| 最低 | | | | | 10.50 | 5.98 | 6.29 | 9.54 | 8.76 | 5.10 | 9.38 | 7.36 | 9.15 | 6.33 | 8.40 |
| 平均 | | | | | 12.10 | 10.12 | 10.25 | 10.69 | 10.19 | 10.35 | 10.13 | 10.57 | 10.24 | 10.15 | 10.20 |
| σ | | | | | | σ1 | | | | | | σ2 | | | σ3 |

| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 最高 | 15.58 | 12.76 | 11.76 | 12.93 | 14.58 | 14.05 | 11.87 | 15.56 | 12.89 | 15.51 | 14.72 | 12.76 | 11.97 | 11.06 | 15.18 | 10.57 |
| 最低 | 5.86 | 7.65 | 8.83 | 7.91 | 7.94 | 6.17 | 9.27 | 5.66 | 8.69 | 5.51 | 6.64 | 7.83 | 9.53 | 9.96 | 5.48 | 10.38 |
| 平均 | 10.72 | 10.22 | 10.29 | 10.42 | 10.86 | 10.36 | 10.17 | 10.56 | 10.34 | 10.51 | 10.18 | 10.21 | 10.15 | 10.51 | 10.32 | 10.45 |
| σ | | | | | σ14 | | | | | | σ21 | | | σ21 | | |

気温の入力

最高気温・最低気温を入力します。

平均気温が計算され、表示されます。

前月を表示する場合

ボタンをクリックします。

工期が含まれている場合、前月のカレンダーが表示されます。

翌月を表示する場合

ボタンをクリックします。

工期が含まれている場合、翌月のカレンダーが表示されます。

気温シミュレーション

気温の模擬データを作成して表示します。

- [シミュレーション] ボタンをクリックします。
- 気温のシミュレーション設定画面が表示されます。

気温シミュレーション

対象 2001年1月

平均気温 10 °C

温度範囲 ± 5 °C

OK キャンセル

平均気温を入力してください。

- 対象月の平均気温を入力します。
- 平均気温からの温度範囲を入力します。
- [OK] ボタンをクリックします。
- 気温をシミュレートします。

補足 [キャンセル] ボタンをクリックするとシミュレートをせずに気温入力画面に戻ります。

試験データの入力方法

条件入力が終了すると、次の画面が表示されます。



測点・位置情報の入力

試験測点・位置を入力します。

打設年月日を入力します。

打設年月日を入力すると、材齢7日、材齢14日、材齢21日、材齢28日の日付が自動的に計算され、画面右側の入力日の表に表示されます。

補足 打設年月日の入力には、はじめに平成の頭文字（半角の「h」）を入力すると続けて年、月、日の入力を行うことができます。
例) 平成12年12月31日 の場合
「h12 12 31」と入力します。

参照 打設年月日は、カレンダーからも入力することができます。カレンダーによる打設年月日の入力方法 (P.12) 参照。

カレンダーによる打設年月日の入力方法

打設年月日の入力箇所です。マウスをダブルクリックします。

カレンダー入力画面が表示されます。



画面上の左右の矢印ボタンで年及び、月を選択します。

指定する日付をクリックします。

設定を保存する場合は [OK] ボタンをクリックします。

補足 設定を破棄する場合は [キャンセル] ボタンをクリックします。

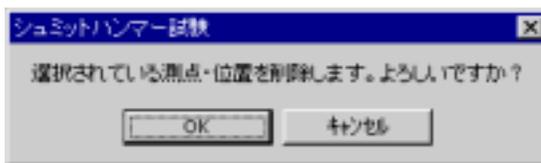
測点・位置情報の削除

位置を削除したい測点・位置情報の行をクリックします。

[削除] ボタンをクリックします。



確認メッセージが表示されます。



[OK] ボタンをクリックします。
 選択された行が削除されます。

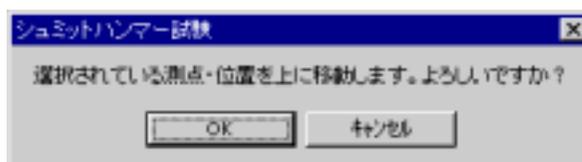
表示順を変更する

位置を変更したい測点・位置情報の行をクリックします。
 [↑] [↓] ボタンをクリックします。

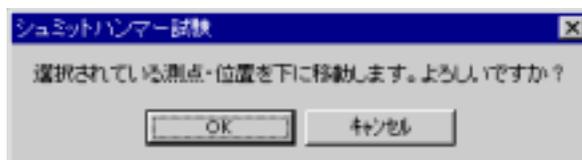


確認メッセージが表示されます。

1 ボタンをクリックした場合の確認メッセージ



↓ ボタンをクリックした場合の確認メッセージ



[OK] ボタンをクリックします。

選択された測点・位置情報の行の位置が上または下になります。

中間検査日・完成検査日の入力

中間検査、完成検査を行った日を入力します。

| 入力日 | |
|-------|------------|
| 材積7日 | 平成13/05/07 |
| 材積14日 | 平成13/05/14 |
| 材積21日 | 平成13/05/21 |
| 材積28日 | 平成13/05/28 |
| 熟成日 | 平成13/06/10 |
| 中間検査日 | |
| 完成検査日 | |

天候の選択

現在選択されている入力日の天候を選択します。

| 天候 | | | |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> 晴 | <input checked="" type="radio"/> 曇 | <input type="radio"/> 雨 | <input type="radio"/> 省略 |

反発硬度の入力

画面下部の反発硬度入力表に反発値を入力します。

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | R |

反発硬度の平均値Rが計算され、表示されます。

打撃角度の選択

打撃角度を選択します。

| 打撃角度 | |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> +0 | |
| <input type="radio"/> -45 | |
| <input type="radio"/> -90 | |

圧縮強度Xが計算され、表示されます。

日当・日陰の選択

日当・日陰を選択します。

日当 日陰 省略

乾燥・湿潤の選択

乾燥・湿潤を選択します。

乾燥 湿潤 省略

試験条件の変更

試験条件を変更する場合に操作します。

[条件入力] ボタンをクリックします。

試験条件設定画面が表示されます。

試験条件を再設定します。

[OK] ボタンをクリックします。



試験条件の入力(P.5)参照。

温度入力

気温を入力します。

[温度入力] ボタンをクリックします。

温度入力画面が表示されます。

気温を入力します。

設定を保存する場合は [OK] ボタンを、設定を破棄する場合は [キャンセル] ボタンをクリックします。



気温の登録(P.9)参照。

シミュレーション

反発硬度をシミュレートします。

[シミュレーション] ボタンをクリックします。

反発硬度のシミュレーション設定画面が表示されます。

| | 対象 | 基準強度 | 反発率平均 | ばらつき | 打撃角度 |
|-------|--------------------------|------|-------|------|------|
| 材質7日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 材質14日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 材質21日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 材質28日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 熟成日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 中間検査日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |
| 完成検査日 | <input type="checkbox"/> | | | | 0° |

OK キャンセル

対象とするにはチェックをつけてください。

シミュレートする日の「対象」のチェックボックスをクリックしてチェックを入れます。

基準強度か反発率平均のどちらかを入力します。

ばらつきと打撃角度を設定します。

[OK] ボタンをクリックします。

反発硬度をシミュレートします。



[キャンセル] ボタンをクリックするとシミュレートをせずに前画面に戻ります。

シュミットハンマー試験の終了

[OK] ボタンをクリックします。

メニューインデックス設定のダイアログボックスが表示されます。



新規作成の場合

インデックスの名称を入力します。

[はい] ボタンをクリックします。

入力した名称のインデックスが土木Book 上に登録されます。

既存インデックスに上書き保存する場合

設定形式の [既存インデックスに上書き] にチェックマークがついています。

そのまま [はい] ボタンをクリックします。

入力したデータが既存インデックスに上書き保存されます。

シュミットハンマー試験の編集

土木Bookの親インデックス《Sハンマー》の  をクリックします。

「Sハンマー」の子インデックスが表示されます。

作成済みのSハンマー書類名の付いた子インデックスをクリックします。

子インデックスの色が青に変わります。

画面上部の [入力] ボタンをクリックします。

「Sハンマー」が起動し、書類の修正が行えます。

Windows98/Me/2000/XP は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
その他の会社名、製品名は、各会社の商標または登録商標です。
本書の内容の一部または全部を無断転載することを禁止します。

(C) 2005 WESTFIELD CO., LTD