



一般社団法人 日本非破壊検査協会 規格

コンクリートの非破壊試験 打撃試験方法

NDIS 3434-3:2017 適合製品

現場で起こる様々な問題を解決サポート。

ITS Cals Support Center

コンクリートの健全性を非破壊で測定・診断。

コンクリートテスター

CTS-02v4

ハンマーでコンクリート表面を打撃するだけの簡単測定

打撃による力を加速度センサーが感知・測定
波形を作成し、強度・劣化度合・骨材剥離の
疑いを数値として指標化

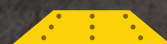
エリアモードの利用により広範囲での
面的な測定が可能

打音検査の数値化が可能です



強度推定

リバウンドハンマーの
代わりとして



**面的な
健全性検査**

打音検査の
代わりとして



測定対象

材齢28日以上コンクリートで、
深さ約5cm程度
(表面近傍) まで



打撃方向による 補正は不要

加速度センサーにより
打撃力を測定していることから、
打撃の向きによる補正は不要



**特許
登録**

[発明の名称]
コンクリート系
構造物の健全性
診断方法

特許第3691377号
(平成17年6月24日登録)

受賞

経済産業省
第3回ものづくり大賞
特別賞

ほっかいどう
グッドデザイン
コンペティション2005
一般部門 銅賞

CTS-02v4仕様

■本体	108mm × 169mm × 42mm(突起を含まず)
■ハンマー	380g(突起を含まず)
■波形測定	サンプリング速度、0.5マイクロ秒、測定時間長2ミリ秒
■電源	単三電池4本使用(連続測定時間12時間)
■PC接続	パソコンとUSBで接続、USBデバイスとして機能
■測定データ	最大128 × 128 × 128 × 100個のデータ記録
■付属品	ハンマー(ケーブルを含む)/USBケーブル/ストラップ/専用収納ケース/電池
■標準小売価格	¥ 600,000 (税別)

非破壊検査装置販売・保守・CIM3次元データ作成

ITS

株式会社 **アイティエス**

札幌事業所

札幌市中央区南25条西12丁目3-23
TEL 011-520-6800 FAX 011-520-6803

[本社] 静岡県三島市梅名427-1

TEL 055-977-5151 FAX 055-977-5142

[東京営業所] 東京都千代田区内神田2-16-11 内神田渋谷ビル402

TEL 050-3774-7917 FAX 050-3737-8759

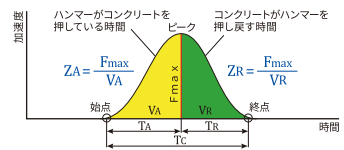
詳細はHPで <http://cts-s.jp/> ITS CTS02 検索



測定の基本原理

前半の波形は、作用領域となりコンクリート表面の塑性化などの情報が含まれます。後半の波形は、反作用領域となり、コンクリート自体のバネ係数が反映されます。CTSは後半の波形のみを利用し強度推定を行なうため精度が高くなります。

Z_R = 強度指標値(STR) / Z_A / Z_R = 劣化指標値(INDEX) / ローカルピーク数 = 剥離指標値(STAT)



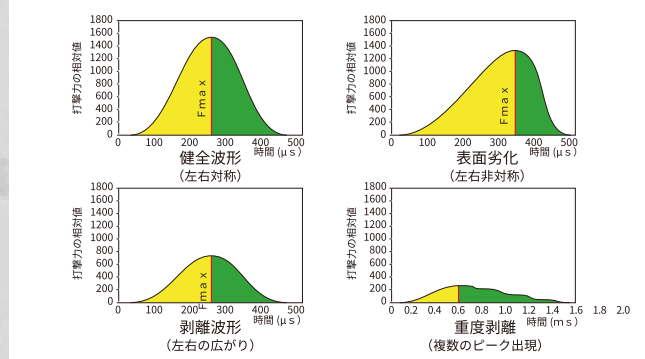
CTS-02v4の主な機能

- 高強度コンクリートの強度測定が可能となりました。あらかじめ高強度コンクリート測定モードを設定すると高強度コンクリートの場合の計算式が選択されます。
- 測定データは、本体とパソコンをUSBで接続し、直接パソコンに転送、処理できます。
- 測定データはCSVファイルとして出力され、表計算ソフトによるデータ処理が簡単になりました。
- 測定結果は約1秒でディスプレイに表示されます。約200万回の測定データを本体内に波形データと一緒に記録できます。測定平面という考え方が導入され、すべての測定点で複数回の打撃結果の平均値が得られます。従来のエリアモード、ポイントモードはこの平面概念に統一されています。



打撃力波形の特徴

健全なコンクリートは作用・反作用領域において左右対称の形状をあらわしますが、劣化の割合により作用・反作用領域で非対称の形状を示します。



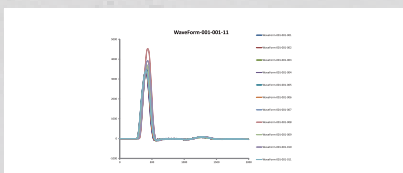
Excelアドオンツール

価格：各 5,000円(税別)

専用ソフトで転送したCSVファイルをわかりやすく取りまとめるExcel用アドオンツール

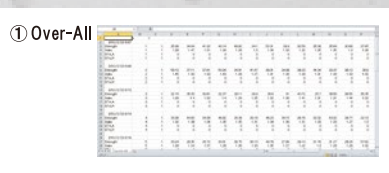
波形解析ツール

転送された波形データを複数選択し、それらを一つのグラフにまとめます。また選択した波形データをひとつずつのグラフで並べて表示する機能もあります。



データ解析ツール

OverAllファイルを読み込み、各ポイントごとの任意の範囲を選択することにより、各指標値の平均値を求めます。



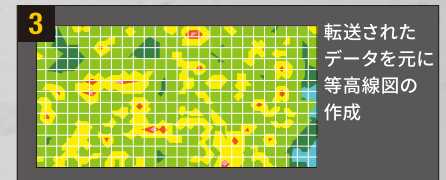
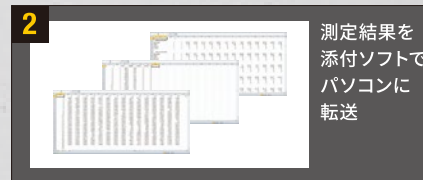
等高線グラフ作成ツール

Areaファイルを読み込み、範囲を選択した部分の等高線グラフを作成します。また、凡例の色や刻み幅、陰影や野線の有・無などの設定変更も可能です。



Area-001の圧縮強度分布

■ 利用例 (エリアモード)



お問い合わせは

非破壊検査装置販売・保守・CIM3次元データ作成

ITS 株式会社 **アイティエス**

札幌事業所

札幌市中央区南25条西12丁目3-23
TEL 011-520-6800 FAX 011-520-6803

[本社] 静岡県三島市梅名427-1
TEL 055-977-5151 FAX 055-977-5142

[東京営業所] 東京都千代田区内神田2-16-11 内神田渋谷ビル402
TEL 050-3774-7917 FAX 050-3737-8759

[開発元] **日東建設株式会社**