

仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

1/7

1. 概要

本データ処理装置はLTS-B型荷重測定器に対応し、予め設定した試験条件に従い各種の試験を行い、試験中は試験力-伸び線図を画面に表示し、試験終了時は試験力-伸び線図・試験結果を収録します。線図の線色は任意に変更可能です。

試験条件の設定はマウス及びキーボードにより入力します。

選択された試験条件は通信により、試験機本体の各種設定を行います。

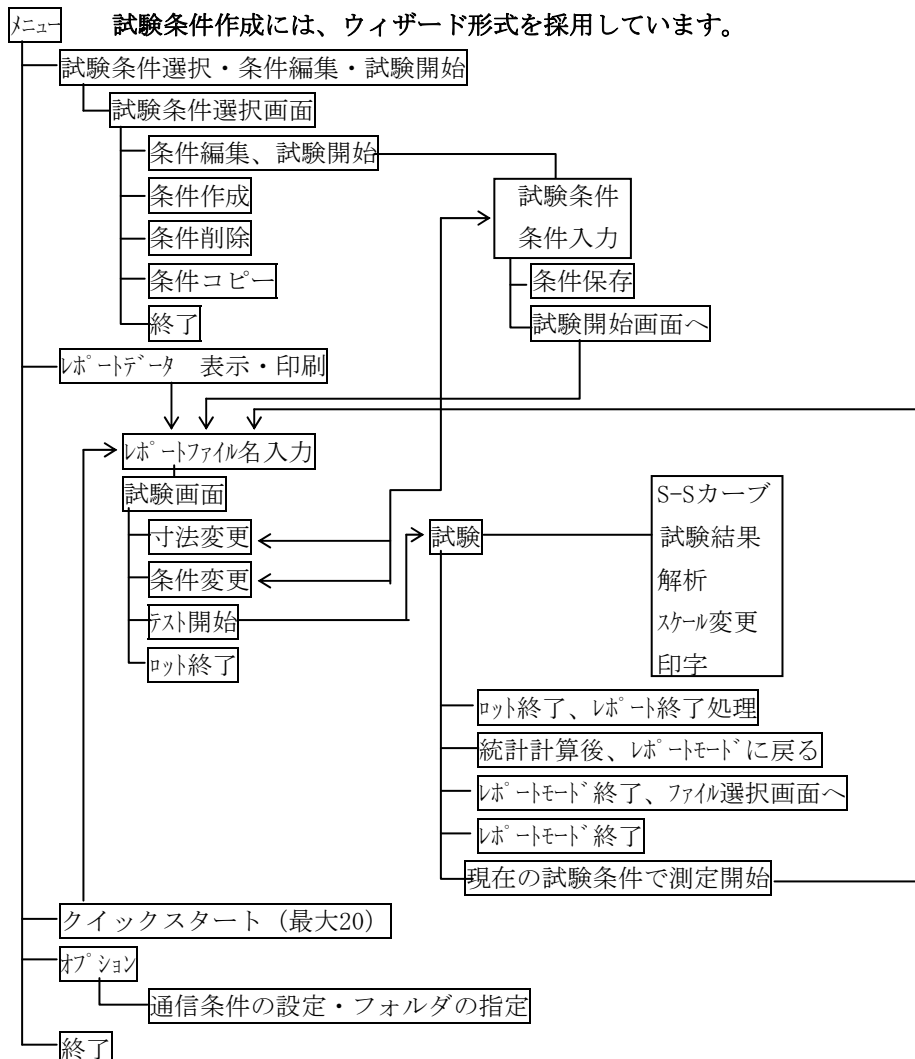
試験中は、試験力・ポジション（変位）のデータを取り込み、各種演算を行います。

試験中（各サンプルの試験終了時）に解析が可能ですので、その結果により試験条件を変更することが出来ます。この時は、変更された条件で再度取得サンプルの再計算を行いますので（選択可能）サンプルを無駄にすることなく次の試験を続けることができます。

試験後はS-Sカーブをウインドウズメタファイルに出力することが可能ですので、他のアプリケーションソフトに利用することが出来ます。レポートデータ画面でも解析が可能です。

2. 仕様

2-1 ソフトウェア仕様



仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

2/7

2-2 ハードウェア仕様

お客様にてPCをご支給戴ける場合は下記が必要最低性能となります。

※全てのパソコンで動作を保証するものではありません。

パーソナルコンピュータ

OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10 (日本語版:32bit, 64bit)

CPU: 1GHz以上 (推奨)

最小稼働メモリ: Windows Xp: メインRAM512MB以上、Windows Vista: メインRAM2.0GB以上、
Windows 7: メインRAM2.0GB以上、Windows 8: メインRAM2.0GB以上、
Windows 8.1: メインRAM2.0GB以上、Windows 10: メインRAM2.0GB以上

ハードディスク: 空き容量1GB以上 (推奨)

CD-ROMドライブ: インストール時に必要。

USBポート: USB通信ケーブル使用時に必要となります。

マウス、キーボード

ディスプレイ: 解像度1280×1024 (推奨) のカラーディスプレイ

カラープリンタ: 印刷時に必要となります。(未接続でも試験動作は可能です。)

USBケーブル: PC～測定器間の通信ケーブル

2-3 試験モード

はく離 90°、135°、180° はく離

2-4 処理項目 (処理項目は出力時に任意に選択できます)

2-4-1 処理項目

1) 最大極大点

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

2) 最小極小点

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

3) 第1極大点、

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

4) 第1極小点

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

5) 破断点

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

6) 積分平均

解析区間内の全試験力の積分平均値を積分平均とします。

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

7) 単純平均

解析区間内の全試験力の平均値を単純平均とします。

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

8) 極大点の平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

9) 極小点の平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

10) 極大極小点の平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

3/7

11) 引裂荷重

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

12) 引裂強さ

13) 静摩擦係数 (第一極大点)

摩擦係数は、第一極大点試験力/摩擦係数測定用 重り質量×g にて算出します。

14) 動摩擦係数 (単純平均)

摩擦係数は、単純平均試験力/摩擦係数測定用 重り質量×g にて算出します。

15) 大小極大点 6 点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

16) エネルギー

17) 中間変位6点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

18) 中間変位5点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

19) 中間変位4点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

20) 中間変位3点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

21) 中間変位2点平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

22) コレクション1 平均～コレクション6 平均

試験力・換算試験力・単位試験力・摩擦係数

23) 中間変位 1 ～ 6

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

24) 初試験力点

試験力・換算試験力・単位試験力・変位・はく離距離・摩擦係数

25) 極大点の個数

26) 極小点の個数

27) 試料名

28) 試料巾

29) 試料厚さ

2-4-2 試験片番号

試験片番号 1 ～ 50 まで自動

2-4-3 統計処理

1) 平均値

2) 標準偏差 σ (N-1)

3) 最大値

4) 最小値

5) 中央値

6) 最大-最小

7) 変動係数,

8) 標準偏差*3

9) JIS K6301平均

10) $\sum X_i^2$

11) $\sum XI$

12) 個数

仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

4/7

2-5 データサンプリング (データ取込)

データの送信、受信を繰り返し、データを取り込みます。

サンプリング選択範囲：

50ms, 長時間取込100ms, 長時間取込250ms, 長時間取込500ms, 長時間取込1s,

長時間取込2s, 長時間取込2.5s, 長時間取込5s, 長時間取込10s

※ 1試験最大30000サンプリングまでとなります。

2-6 データ解析

- ・ サンプリングデータより以下の方法で試験結果を解析します。
- ・ 解析は試験中およびレポート表示中の両方で行う事が可能です。

(1) 伸び (変位) の原点

各解析点の伸びはこの原点を基準に求めます。

初試験力点 (試験力が初試験力で設定された値を通過した点。) を伸びの原点とします。

(2) 測定開始点

以下の3項目より1項目設定

① 初試験力点から * * mm

② 第1極大点から * * mm

③ 第1極小点から * * mm

(3) 測定終了点

以下の3項目より1項目設定

① 測定開始点から * * mm

② 破断点前 * * mm

③ 最終極大点前 * * mm

(4) 極大点、極小点の定義

無効振幅試験力を設定します。

設定は、試験力値若しくは、試験力測定レンジのフルスケールに対する%にて設定します。

小さな極大・極小点を採取する場合は無効振幅試験力を小さい値に設定します。

(5) 破断点

破断点は以下の4項目の内いずれか早い現象が発生した点とします。

① 試験停止信号を検知したとき。

② 試験力がフルスケール設定値を越えたとき。

③ 試験力がフルスケールの7%を越え、5%を割ったとき。

④ 破断検出感度にて検知したとき。

(直前の試験力サンプリング点と比較して、その減少が設定値を越えたときの直前のサンプリング点)

(6) 最大極大点

測定区間内の最大極大点とします。最大極大点が複数存在した場合は、最大変位点をもって最大極大点とします。

仕 様 書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

5/7

(7) 最小極大点

測定区間内の最小極大点とします。最小極大点が複数存在した場合は、最大変位点をもって最小極大点とします。

(8) 第1極大点

全区間内の第1極大点とします。

(9) 第1極小点

全区間内の第1極小点とします。

(10) 中間変位1~6

指定された変位と等しいか又は、大きくなった最初のサンプリング点とします。
但し、指定された変位以下で試験終了した場合は、測定不能データとします。

(11) 積分平均

測定区間内の全試験力平均値とします。

(12) 極大点平均

測定区間内の極大点の平均試験力とします。

(13) 極小点平均

測定区間内の極小点の平均試験力とします。

(14) 極大極小点平均

測定区間内の極大点及び極小点の平均試験力とします。

(15) 引裂試験力

測定区間内の極大点の数により以下の3項目中のいずれかで演算します。

①極大点数が5個未満の時は、極大点の中央値。

②極大点数が5個以上20個以下の時は、測定開始点から10%の変位と測定終了点から10%の変位点を除いた区間の極大値の中央値。

③極大点数が20個を超える時は、測定開始点から測定終了点までの区間を10等分し、最初と最後の変位点を除いた9点の変位点に近いそれぞれの極大点を求め、その中央値とします。

中央値：データを数値の大小順に並べた時、データの数を2等分する位置にあるデータの数値。

例えば、数値が大きい順に15, 13, 10, 8, 7の時の中央値は「10」となります。

例えば、数値が大きい順に15, 13, 10, 8の時の中央値は「 $(13 + 10) / 2 = 11.5$ 」となります。

仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

6/7

(16) 大小極大点6点平均

測定区間内の極大点の大きい方から3点、小さい方から3点の平均試験力とします。

(17) 中間変位*点平均

中間変位1~6で設定した変位点を基に、

2点平均は、中間変位1と中間変位2の平均値とします。

3点平均は、中間変位1と中間変位2と中間変位3の平均値とします。

4点平均は、中間変位1と中間変位2と中間変位3と中間変位4の平均値とします。

5点平均は、中間変位1と中間変位2と中間変位3と中間変位4と中間変位5の平均値とします。

6点平均は、中間変位1と中間変位2と中間変位3と中間変位4と中間変位5と中間変位6の平均値とします。

(18) エネルギー

測定区間内の試験力と変位の積分値をエネルギー値とします。

(19) 極大点の個数

測定区間内の極大点の数とします。

(20) 極小点の個数

測定区間内の極小点の数とします。

(21) コレクション平均

各解析点及び極大極小点を任意に選択して、選択された項目の平均を算出します。

選択出来る項目は以下の通りです。

- ・ 1, 2, 3, 4, 5, 6番目に試験力の大きい極大点
- ・ 1, 2, 3, 4, 5, 6番目に試験力の小さい極大点
- ・ 1, 2, 3, 4, 5, 6番目に試験力の大きい極小点
- ・ 1, 2, 3, 4, 5, 6番目に試験力の小さい極小点
- ・ 最大極大点、最小極小点
- ・ 第1極大点、第1極小点
- ・ 破断点
- ・ 中間変位1、中間変位2、中間変位3、中間変位4、中間変位5、中間変位6
- ・ 積分平均
- ・ 極大点平均、極小点平均、極大極小点平均
- ・ 引裂試験力
- ・ 大小極大点6点平均
- ・ 中間変位2点平均、中間変位3点平均、中間変位4点平均、中間変位5点平均、中間変位6点平均

仕様書

データ処理ソフトウェア

SR-09-002

仕様書No. 4964-002C

7/7

(22) 平均S-Sカーブの求め方

ロット終了（ロット内試料n数測定終了）した時点で、平均S-Sカーブを求めます。
平均S-Sカーブは、各試験データの初試験力点より、ロット内試料数の中の最小破断伸び迄の、試験力データを算術平均します。

(23) 再解析

試験中およびレポート表示中で下記項目のデータ再解析が可能です。

- ①破断点
- ②第1極大点
- ③第1極小点
- ④測定開始点
- ⑤測定終了点
- ⑥無効振幅試験力

再解析を行なった条件は、全てのサンプルのデータに反映させる事が可能です。

(24) 統計処理項目

1ロットの平均値・標準偏差 (σ_{n-1})・最大値・最小値
標準偏差の3倍、最大-最小、中央値、JIS K6301平均、変動係数、 Σxi 、 Σxi^2 、データ個数の算出を行います。(N数毎の統計処理も可能です。)

(25) 重ね書き

同一ロット、別ロットを問わず、選択されたサンプルデータで自動的に重ね書きグラフを作成します。

(26) データのファイル出力

試験条件に設定により、次のファイル出力が可能です。

- ①試験データをテキストファイル出力。
- ②グラフをウィンドウズメタファイル出力。