

仕 様

型式	TR-1	
温度範囲	-70℃～ +30℃	
温度分解能	0.1℃	
温度精度	±1.0℃	
温度センサー	白金測温抵抗体 (Pt100Ω B級)	
昇温速度	1℃/min	
変位測定	ロータリーエンコーダー	
試験片	I字形試験片、Oリング	
試験片チャック	I字形試験片用引掛けチャック および 汎用ねじ締めチャックからの選択。 (両方選択時は片方オプション扱い)	
	I字形試験片用 引掛けチャック	汎用ねじ締め チャック
	I字形試験片 Oリング	O X
試料寸法	I字形試験片50.0mm ※Oリングは、チャック間20mmより使用可能	
最大伸長	125mm (I字形50mm試験片150%伸長時)	
試験結果	TR10、TR30、TR50、TR70の4点と任意5点の合計9ポイントを設定可能 TR70～TR10	
最大試験数	6個掛け (3個掛け×2chで異なる試験条件及び試験片の設定可能)	
冷却方式	空冷式二元冷凍方式(HFC R-404A/HFC R-23)	
冷却媒体	エタノール(オプション)	
冷媒排出	冷媒槽下部のドレンから排出	
安全機構	過昇温防止装置、漏電ブレーカー、内部換気ファン	
操作パネル	5.7inch タッチパネル式カラー液晶ディスプレイ	
制御ユニット	SDメモリー付PLC	
通信機能	RS-232C	
データ処理	グラフ描画機能付Excelソフト *お客様にてExcel付きPCをご用意下さい。	
参考規格	JIS K6261-4、ASTM D1329、ISO 2921	
電源	3相 200V 50/60Hz 20A	
機体寸法	W630 x D850 x H1670mm 試験部上昇時 H2020mm	
質量	約 300kg (冷媒除く)	
オプション	型式	内 容
ノートPC	NOTEPC	OS: Windows メモリー: 8GB以上 COMポート付 Excelソフトは含まれています。 *お客様でPCを用意する場合は、Microsoft Excel 2007以降推奨
USB変換アダプター	USB-1	RS-232CポートがついていないPCに接続するUSB変換アダプター付
エタノール	ETHNL	純度 99.5% 容量18L
ASTM規格用 38.1mmゲージ	A-381	チャック高さを、38.1mmに決めるためのゲージ
測定棒霜防止エアースセット	TR-AIR	測定棒にドライエアーを吹きかけて霜を防止します。 *別途エアース源が必要です。
転倒防止金具	TR-TB	装置の転倒、移動を防ぐアンカー 装置下部のフレーム側面に取り付け 材質:鉄(黒染処理) 付属品:M10×35 六角穴付きボルト8本(床用) ※床には、上記ボルト止めの穴開けをお願い致します。
搬送用治具	TR-TJ	輸出する際に使用
ダウントランス	3WTC7K	3φAC380V ⇒ 3φAC200V 20A

関連製品



No.223
ゲーマンステフネススタ
型式 GS-2



No.525 脆化温度試験機
型式 FS
冷却方式:
空冷式二元冷凍機



型式 S
冷却方式:
ドライアイス



株式会社 東洋精機 製作所

2025.5

本社・東京支店 〒114-8557 東京都北区滝野川5-15-4
大 阪 支 店 〒564-0044 大阪府吹田市南金田2-14-35(中央社ビル2F)
名 古 屋 支 店 〒461-0003 愛知県名古屋市中区栄3-30-12(森ビル別館)

TEL 03-3916-8181 FAX 03-3916-8173
TEL 06-6386-2851 FAX 06-6330-7438
TEL 052-933-0491 FAX 052-933-0591

● <https://www.toyoseiki.co.jp/>

●記載内容は改良のため変更することがあります。

No. 226

低温弾性回復試験機
Low Temperature Retraction Tester



型式 TR-1



低温弾性回復試験機

Low Temperature Retraction Tester 型式 TR-1



(Fig.1)



(Fig.2)

用途

本機は、JIS K6261-4、ASTM D 1329、ISO 2921を参考に製作された試験機です。一定の伸びを与えた後、低温で凍結させた試験片を一定の速度で昇温させた時、試験片が規定の収縮率に到達する温度を求めるものです。主な試験片対象としてはゴムシール部品やホースなどシール性が要求される材料で、低温下における弾性回復を求めます。TR10が脆化温度とTR70が低温永久ひずみとも相関が取れると言われている非常に便利な試験機です。

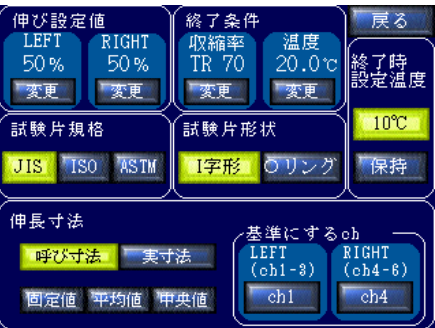
特長

- (1) サンプル6個掛け、3個ずつ別の伸長率の設定が可能です。(Fig.1参照)
- (2) 測定部がスライド機構を持っており、液槽をオープンに出来る為、メンテナンスや試験片の装着が容易です。(Fig.2参照)
- (3) ウィークリータイマーが設定できます。指定した曜日の時刻に冷凍機の温調を開始または停止する事ができます。(Fig.3参照)
- (4) 試験片を、ワンタッチで容易に装着できます。(I字形試験片用引掛けチャック装着時)(Fig.4参照)
- (5) I字形試験片50mm×150%伸長で使用した場合、エタノールの使用量は1缶(約18L)程度で、-70℃までの冷却時間が約2時間となります。
- (6) 測定データはRS-232Cで出力し、取り込みはグラフ描画機能付きExcelシートにて行います。(Excel付PCはオプションです。)(Fig.5参照)
- (7) 装置制御はSDメモリー付きPLCで行い、通信が途切れてもSDメモリーに一時的にデータを保存して試験を継続し、試験終了後に一括再送信が可能です。
- (8) 変位の取り込みは、ロータリーエンコーダーを使用し、0.02mm分解能となります。
- (9) 冷媒槽のシャッター開閉、試料の伸長指示(モータ)、試験片伸長後の固定及び凍結後の固定解除までは手動操作。その後、試験開始スイッチを押すと自動で変位を取り込みます。
- (10) 冷媒槽下部のドレンによりアルコールの排出が容易な為、アルコールを入れたまま放置出来ない場合に便利です。
- (11) 安全対策として、電気部品関連に個別にファンを設けました。また、漏電ブレーカーがOFFの状態でも、設備側の電源が供給されている間は換気ファンが回ります。アルコール濃度が上がらない対策をしています。

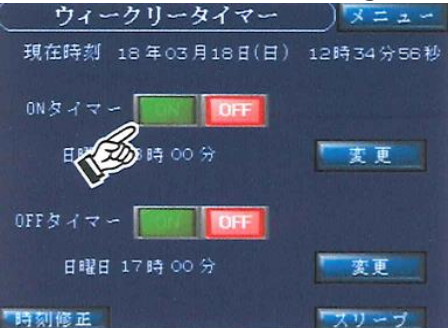
操作パネル



基本設定画面



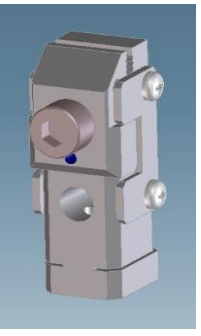
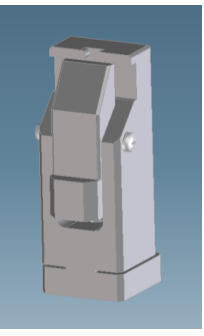
ウィークリータイマー



(Fig.3)

I字形試験片用 引掛けチャック 型式 I-CK

汎用ねじ締めチャック 型式 S-CK



(Fig.4)

測定中のExcel 結果例

(Fig.5)

ソフトウェア 環境設定

