

No.651

レオグラフソリッド

Rheograph Solid

全自動データ処理システム「動的粘弾性測定装置」



TOYOSEIKI

No.651 レオログラフソリッド

Rheolograph Solid

レオログラフソリッドL-1Rは、ゴム材料の動的粘弾性特性を評価する装置です。

ゴム材料における低温から高温に至る広範囲な粘弾性の変化を自動制御し、

データ取得からデータ処理までコンピュータが行います。

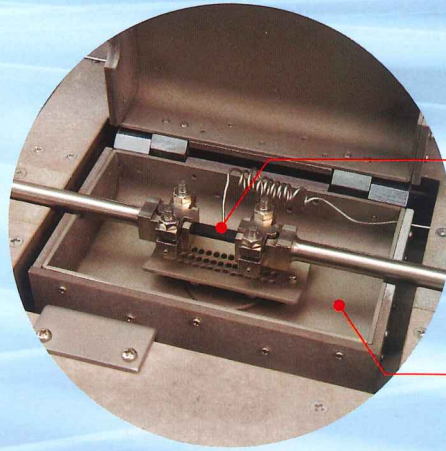
本装置は試料に正弦振動を与え、その応答から複素弾性率(E^*)を求め貯蔵弾性率(E')、

損失弾性率(E'')、及び損失角($\tan\delta$)を測定するシステムです。

装置の特長

1. 大振幅での測定が可能
ゴム材料の粘弾性評価には大振幅での測定は必須です。
本装置では最大1400[μm](P-P)の振幅を試料に与えることができます。
2. 大きな加振力、高容量のロードセル、機械系の高剛性
ゴム材料は一般的に室温では「柔らかい」が、温度が低くなりガラス転移温度に達するに従い急激に「硬さ」が増すという特性があります。実際には弾性率にして3桁の変化を起こします。そこで求められるのがゴム材料の広範囲な温度スペクトルに対応する大きな力、高容量ロードセル、そしてそれらに対応できる高剛性の機械系を備えています。
3. 高精度な温度付加装置
液体窒素の気化ガスと乾燥空気の混合気体を試験槽に供給する事により、高精度で温度制御可能です。

Rheograph Solid



試験片

試験槽

試験槽

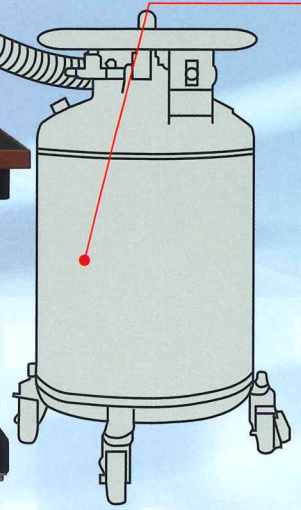
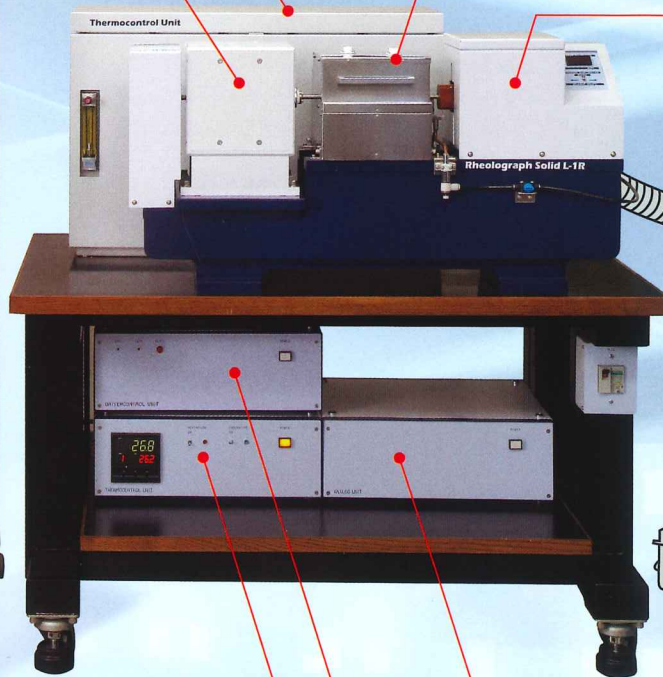
空気、液体窒素混合気体による温度制御ユニット

電動式加振器

データ処理

機械装置本体

50ℓ
液体窒素容器
(自加圧式)



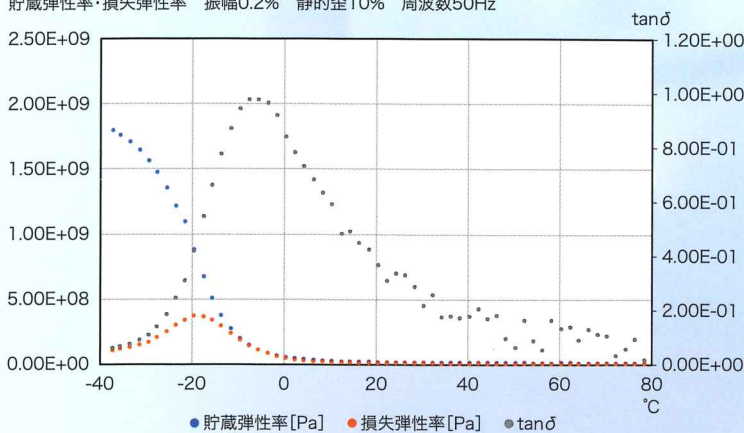
アナログユニット

ドライバーコントロールユニット

サーモコントロールユニット

温度スペクトル

貯蔵弾性率・損失弾性率 振幅0.2% 静的歪10% 周波数50Hz



名称	仕様
型式	L-1R
測定モード	温度分散 振幅分散 周波数分散 時間分散 定値測定(分散なし)
測定範囲	$5 \times 10^5 \text{ Pa} \sim 5 \times 10^{10} \text{ Pa}$
測定温度範囲	$-100^\circ\text{C} \sim 250^\circ\text{C}$
温度制御方式	液体窒素と乾燥空気による温度制御
	等速昇温 $1 \sim 5^\circ\text{C}/\text{min}$ 一定温度制御範囲 $-100^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$
試料寸法	標準寸法: $W5\text{mm} \times T2\text{mm} \times L40\text{mm}$ (クランプ間距離20mmのとき)
クランプ間距離	15~40mm
測定周波数	1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100Hz (8ステップ)
動的振幅範囲	P-P40~1400 μm
加振器	最大加振力: 200N
荷重容量	300N検出範囲: 0.15N~150N
データ処理	E^* 、 E' 、 E'' 、 $\tan\delta$ 、 ΔF 、 ΔI
機体寸法	約 $W1200 \times D800 \times H1150\text{mm}$
質量	本体: 310kg、液体窒素容器: 42kg
使用温度・湿度	温度: $10 \sim 35^\circ\text{C}$ 但し測定中に急激な温度変化しないこと 湿度: 35~85% 但し結露ないこと
エアースource	圧力: 0.5Mpa以上 大気圧露点 -15°C 以下 流量 50l/min以上
電源	単相 AC100V 50/60Hz 30A
参考規格	JIS K 6394、ISO4664-1



本社・東京支店 〒114-8557 東京都北区滝野川5-15-4 TEL 03-3916-8181 (代表) FAX 03-3916-8173
 大阪支店 〒564-0044 大阪府吹田市南金田2-14-35(中央社ビル) TEL 06-6386-2851 (代表) FAX 06-6330-7438
 名古屋支店 〒461-0003 名古屋市東区筒井3-30-12(森ビル別館) TEL 052-933-0491 (代表) FAX 052-933-0591

<https://www.toyoseiki.co.jp/>