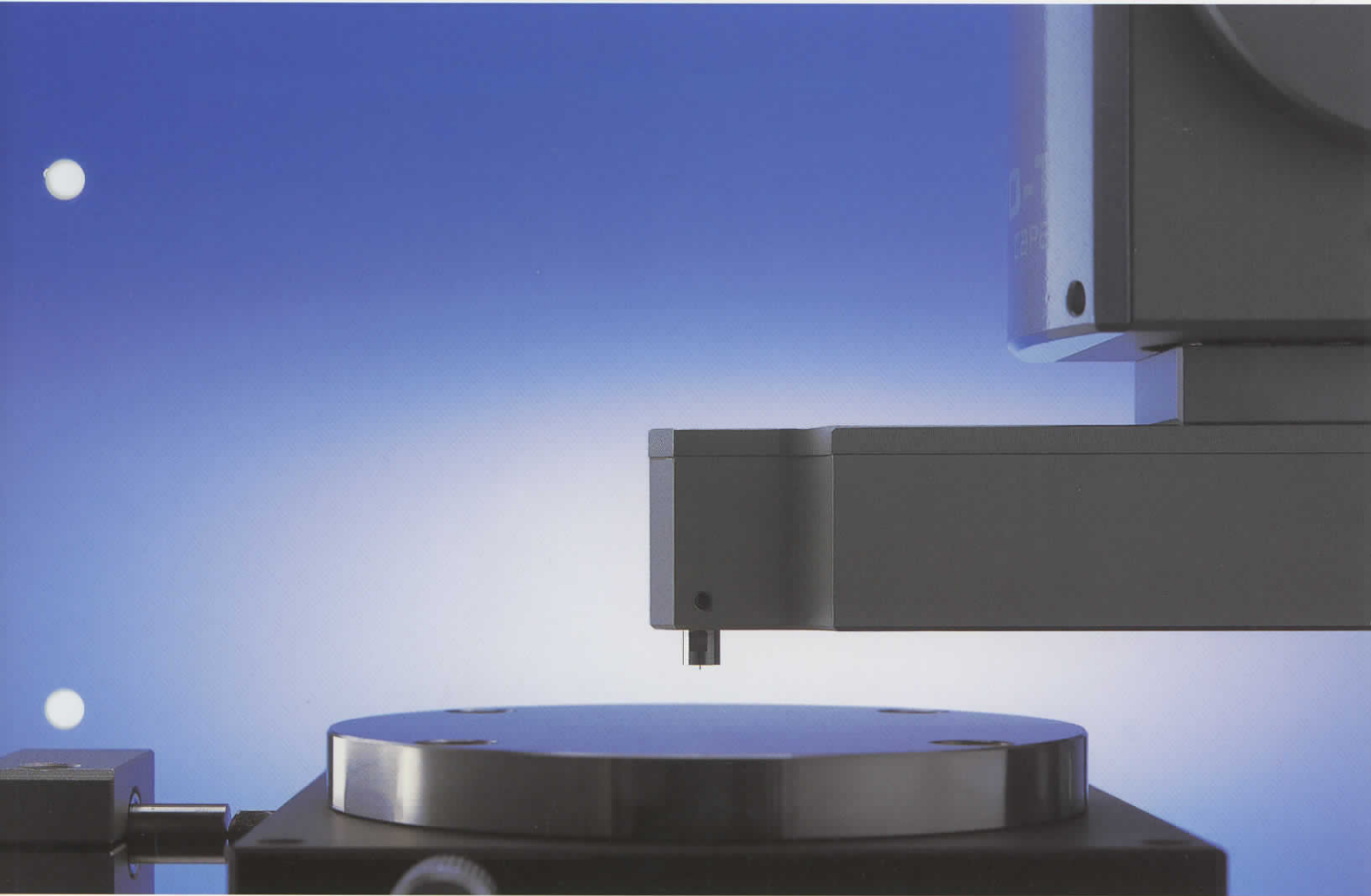


マイクロゴム硬度計

MD-1 capa



KOBUNSHI KEIKI CO., LTD.

Measuring with technology Serving with the heart

www.asker.co.jp

小型・軽量・薄型化する現代のテクノロジー。 MD-1 capaは、マイクロサイズの試料を シンプル操作で高精度に測定。

各種ゴム材料、熱可塑性エラストマー、
軟質プラスチックなどの薄物・小物試
料用の硬さ測定機です。

今までのゴム硬度計では困難とされて
きた《部品そのものの硬さ》測定を、短
時間かつ高い再現性で実現しました。



測定対象

Oリング/バックリング/ゴムシート/小物成型品/
ロール/ベルト/ホース

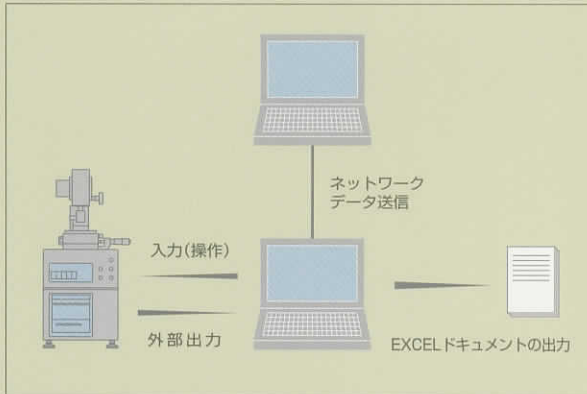




微小な自動車部品、電子回路部品、OA機器部品などのゴム部品を、従来のテストピースではなく、製品形状で測定可能。

通常、微小な測定物（例えばリング等）の場合、別途に硬さ測定しやすい形状で、ある程度のボリュームのある「硬さ測定用テストピース」を作製して行われます。

しかしながら、実際のゴム部品とは形状もボリュームも異なるテストピースでの測定では、正しい硬度管理は困難であることが考えられます。



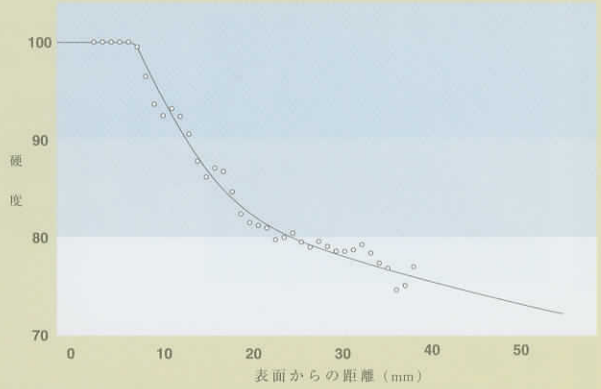
Ethernet または RS-232C インターフェイスでパソコンに接続可能。

パソコンからの操作により測定が可能です。また、測定データをCSV形式で保存でき、ワンアクションでExcelにデータを貼りつけ可能。さらにEthernet接続により、複数のパソコンでのデータ共有ができます。

一般ゴム用のタイプAと軟質用のタイプCの2機種。

タイプAは中硬さ用です。各種ゴム製品の硬さ測定的主流となっています。タイプCは軟質ゴムなどの測定に適しています。

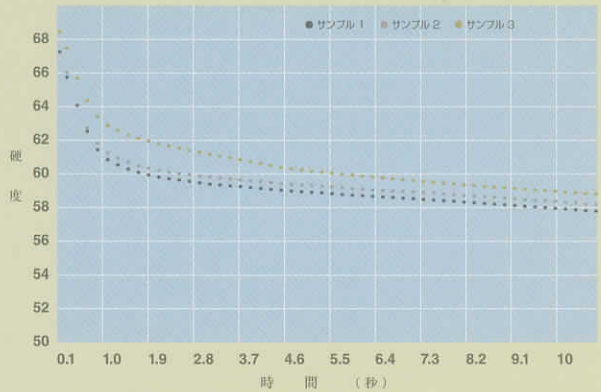
【硬さ測定例】100年使用鉄道用ゴムパッド断面のマイクロ硬度分布



1回の測定が最短約3秒で完了。

IRHDマイクロ方式に比べ、測定にかかる時間が非常に短く「最短約3秒」、ゴム部品の劣化評価などで行われる「製品断面のマイクロ硬度分布測定（上図参照）」のような大量測定が必要な時に、飛躍的な時間短縮がはかれます。

【硬さ測定例】クリープ特性解析のための測定



測定モードは《ピークホールド/タイマホールド/ノーマル》の3種。

●ピークホールドモード

硬さ測定の最大値読み取りが容易に行えます。特にゴムの粘弾性特性によるクリープ現象で、測定直後に指示が下がる試料などにおいて、正確なデータを得ることができます。

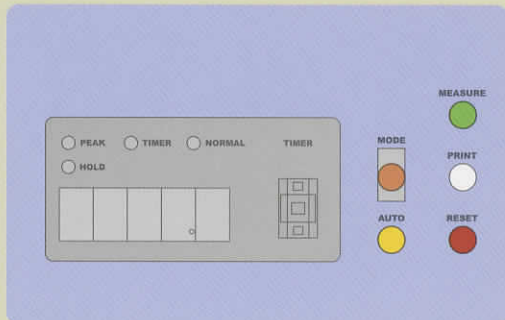
●タイマホールドモード

1秒から最大15秒まで（1秒間隔）、任意のタイミングで測定値を保持・表示できます。

●ノーマルモード

付属の専用ソフトを用いて、クリープ特性の解析（上図参照）などを行うことができます。パソコンにより測定開始から最大60秒まで0.1秒ごとの測定値を取得することが可能です。

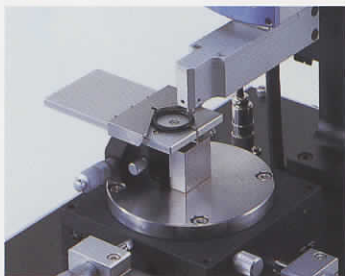
※プリンタは、ピークホールドモード時はピーク値のみを、タイマホールドモードでは、ピーク値とタイマホールド値の両方を印字します。



操作スイッチの機能説明

- MODE …… ピークホールド、タイマホールド、ノーマルのモード切換。
- AUTO …… 自動プリントおよび自動リセットへの切換。
- MEASURE …… 測定動作を開始。
- PRINT …… 測定データのプリントアウトを指令。
- RESET …… センサ部と表示部が測定開始前の状態に復帰。

Oリング治具（オプション）



Oリングセット用のVブロックは、以下の4種が標準で付属しています。

[対応可能な線径]

- $\phi 0.8 \sim 2.0$ mm
- $\phi 1.2 \sim 3.0$ mm
- $\phi 1.6 \sim 4.0$ mm
- $\phi 2.0 \sim 5.0$ mm

測定用アプリケーションソフト ※標準添付

- 測定開始、終了の操作。
- ピーク値測定、タイムホールド値測定。
- 硬さデータの減衰状態測定（100msec毎）。
- ワンアクションでExcelにデータを貼りつけ可能。

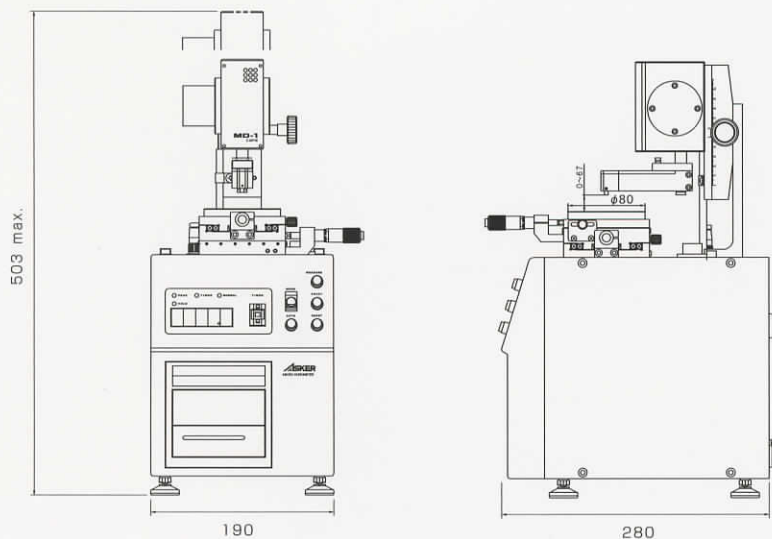
※ 通信方法などの一部情報は公開いたします。

※ パソコンは付属しておりません（接続ケーブル標準付属）。

仕様

荷重方式	片持ち梁形板ばね
ばね荷重	0ポイント 22 mN (2.24 gf) 100ポイント 332 mN (33.85 gf)
押針形状 / 加圧脚寸法	タイプ A …… 円柱形 (直径 0.16 mm · 高さ 0.5 mm) / 外径 4 mm 内径 1.5 mm タイプ C …… 半球形 (直径 1.0 mm · 高さ 0.5 mm) / 外径 9 mm 内径 2 mm
試料テーブル	直径 80 mm
硬度表示範囲	0 ~ 100 ポイント (最小読取値 0.1 ポイント)
センサ部降下速度制御	エアダンパ
高さ調節範囲	0 ~ 67 mm (試料テーブルとセンサ加圧面の距離)
測定モード	ピークホールド、タイムホールド、ノーマル
外部出力	Ethernet または RS-232C インターフェース
プリンタ	データ印字機能、統計演算機能、上下限設定合否判定機能
電源	AC100V ~ 220V
重量	約 20 kg

外形図 (mm)



高分子計器株式会社

硬さをはかる 心がはかる

本社 京都市上京区下立売通室町西入 〒602-8027
TEL (075) 414-1411 FAX (075) 431-0661

東京営業所 東京都文京区大塚5丁目30-11-212 〒112-0012
TEL (03) 3947-4661 FAX (03) 3947-4662

http://www.asker.co.jp e-mail: ask@asker.co.jp