



DIA-STRON
DELIVERING MEASUREMENT SOLUTIONS

2023.01



イギリス ダイアストロン社製

硬度・弾性測定装置

Ballistometer BLS785

製品カタログ

皮膚の弾力測定、セルライト、たるみ、ハリ、
老化度の指標、その他新素材の物性試験に。

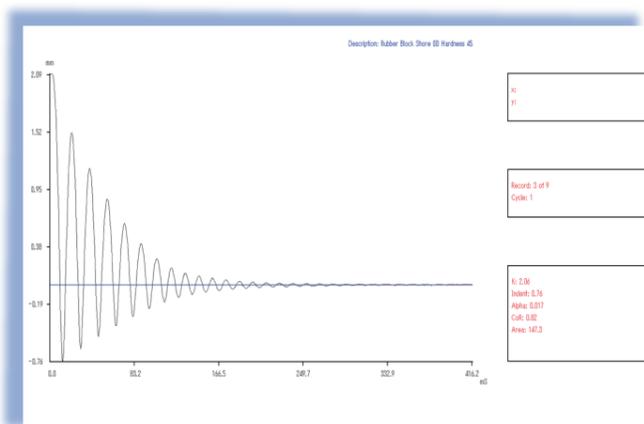
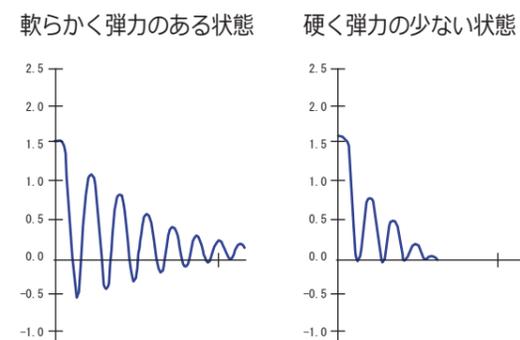


BLS785

小型で接触面積の小さなフットプリント。従来から産業用に使用されてきた仕組みを使い、重力の影響を最小限にする機構を採用することでヒトで安定した測定を実現。

製品概要

角度に影響を受けにくい機構を採用し、プローブを傾けた状態でも自動的に補正して皮膚弾力測定の結果を導き出します。結果の数値だけでなく、そこに至る測定波形を表示することで、物性の特徴把握に役立ちます。角度に影響されにくいことに加え、約12mm程度の測定面を採用しているため、小さな面の皮膚弾力測定も可能です。専用ソフトを標準添付、5つのパラメーター解析を含め、対応する測定波形を自動的に解析します。測定波形をインポートして微妙な特徴の比較も容易に行えます。弾力測定データは表計算ソフトへの変換も簡単に行えます。

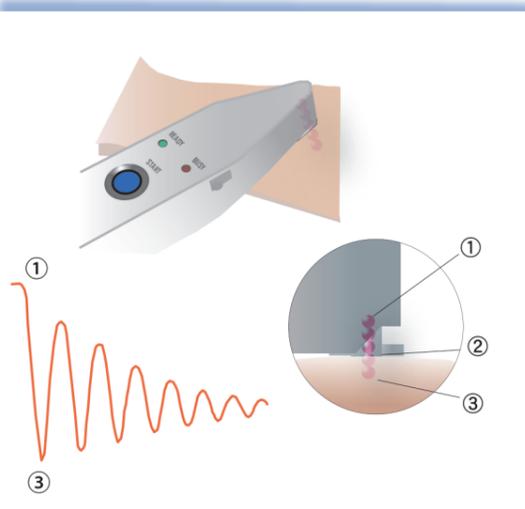


測定の仕組み

プローブ内部は硬質アームと位置を安定させる「ねじれワイヤー」で構成され、アーム側にハンマー型の測定針が設置されています。

測定針に取り付けられた球形チップは最高点①まで振り上げられリリースと同時に開口部②を通り測定面を叩きます。

チップは設定されたエネルギーでの最深部③まで達して跳ね返り、初期の安定位置を振り子のように行き来して、力が減衰・停止するまで運動を繰り返します。



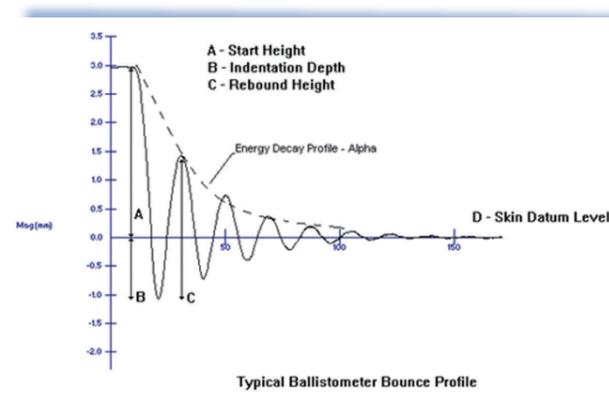
適用範囲

- 弾力とハリの主張
- マッサージによるハリ改善の確認
- セルライトの指標
- 化粧品の有効性評価
- 皮膚の加齢の評価
- たるみ、硬さの指標

解析

添付のWindows版解析ソフトにより測定波形とパラメーターが枠内に表示されます。

- Indentation :
ゼロ点（皮膚表面）からプローブチップが達する最深部（凹み）。皮膚に関してはハリを表す測定値になり、増加は皮膚の弾性の改善を意味します。
- K :
プローブチップの測定開始時の高さです。
- Alpha :
運動エネルギー（跳ね返り）の減衰する速度。増加するほど力を吸収する肌であることを示し、減衰が早く弾力のない肌になります。逆にAlphaの減少は引き締め等の改善が見られる状態です。（弾力性に反比例。）
- CoR (Coefficient of Restitution) :
B+C及びA+Cの比率。「衝突後のチップの速度」に対する「衝突前のチップの速度」の比。増加するほど弾力が改善している状態を表します。
- Area :
ゼロ点を基準にした振幅（曲線下）の面積です。放出されたエネルギーを表します。弾性、ハリに影響され、面積の増加は弾性の改善を表します。



仕様

機種名	硬度・弾性測定装置 BLS785
構成	制御装置、プローブ、USBケーブル、電源ケーブル、記録用ソフト「Map p」及びフットスイッチ
装置寸法	160mm x 38mm x 130mm（制御装置）、250mm x 40mm x 50mm（ケーブルを除くプローブ本体）
装置重量	1.0Kg（制御装置）、0.6Kg（ケーブルを除くプローブ本体）
定格	100V 50/60Hz 24V 12W
推奨PC構成	USBポート付きWindows 10インストール済みのPC。Excel等へのファイル変換可能。

記載事項は2023年1月時点のものです。仕様等は技術改善等により予告なく変更されることがあります。



■ 文献リスト

- Langton, A.K., Graham, H.K., Griffiths, C.E.M., Watson, R.E.B. (2019), "Ageing significantly impacts the biomechanical function and structural composition of skin", Exp. Dermatol., 28:8, 981-984.
- Jongmi Lim, M.S., et al. (2019) "Antiaging and antioxidant effects of topical autophagy activator: A randomized, placebo-controlled, double-blinded study", Journal of Cosmetic Dermatology, 18:1, 197-203
- Graham John S. ,Schomacker Kevin T. ,Glatter Robert D. , Briscoe Crystal M. ,Braue Jr Ernest H. and Squibb Katherine S.,Bioengineering methods employed in the study of wound healing of sulphur mustard burns. Skin Research and Technology Volume 8, Issue 1 Page 57 - February 2002
- Jemec, Gregor B. E. , Selvaag, Edgar. , Agren, Magnus. and Wulf, Hans Christian. , Measurement of the mechanical properties of skin with ballistometer and suction cup.Skin Research and Technology Volume 7 Issue 2 Page 122 - May 2001

■ BLS780/785を使用したパテントの例

- WO2019245229A1 Cosmetic composition comprising nanoemulsion in which 7-dehydrocholesterol, cholesterol, and stearic acid encapsulated in internal phase of hyaluronic acid-ceramide np complex, Dec 2019 (Gwooon Sesang Cosmetic Co.)
- WO2017077497 Synergistic extract of Palmaria Palmata and Jasmine, compositions comprising same and uses thereof, May 2017 (Ashland)
- US20120115956 Use of isoleucine n-hexadecanoyl as a "volumizing" and/or "plumping" agent for human skin, May 2012 (Seppic)
- US7737179 Methods for treatment of dermatological conditions, June 2010 (Johnson and Johnson)

最新の文献リスト、製品情報は <http://www.keystone-scientific.co.jp>



国内輸入総販売元
キーストン サイエнтиフィック株式会社
〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-4-7 MKビル4F
Eメール: info@keystone-scientific.co.jp
<http://www.keystone-scientific.co.jp>