



DIA-STRON

DELIVERING MEASUREMENT SOLUTIONS

2024.03



イギリス ダイアストロン社製

単繊維自動引張試験機

fibra.stress

製品カタログ

天然繊維、合成繊維、毛髪等の試験に

各繊維断面を引張試験前に測定、弾性率の算出

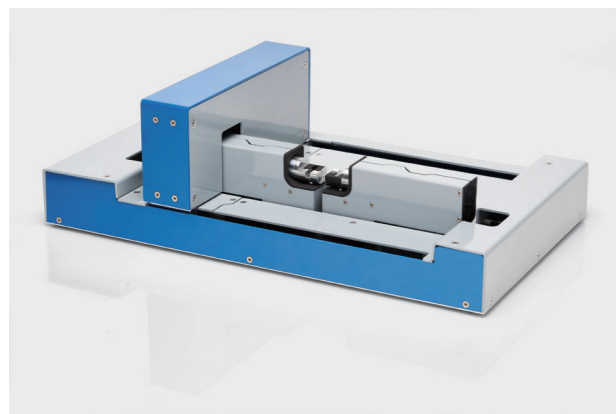
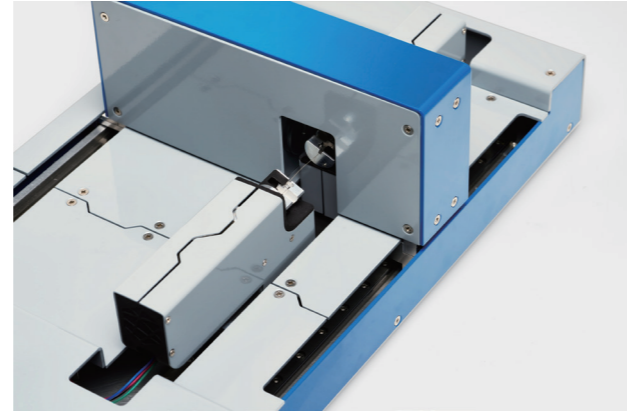


fibra.stress

直径測定装置を搭載し、直径測定から引張試験を連携。各繊維断面を引張試験前に測定、弾性率の算出、引張データを正規化。繊維に沿って回転しての測定やポアソン比も。

製品概要

高精度の自動引張試験機にレーザースキャニング直径測定装置を組み合わせています。単繊維の断面寸法を測定することで、引張データを正規化し、データのばらつきを抑え、繊維長や繊維間の微妙な変化を識別することができます。様々な繊維タイプとゲージ長に対応。応力緩和、クリープ、ヒステリシスを含む複数の引張方法にも対応しています。また、試験中にリアルタイムで直径測定し、ポアソン比などの材料特性を計算することもできます。



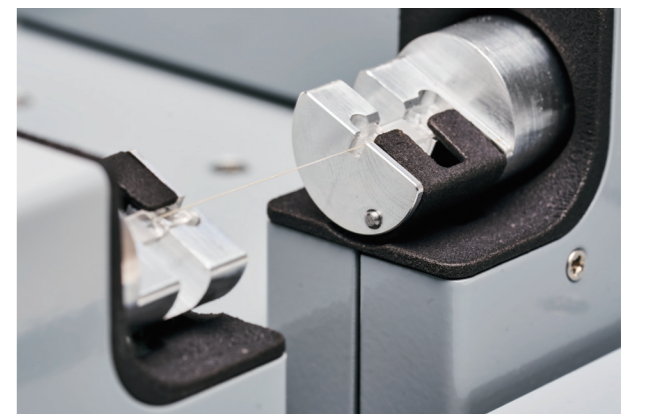
主な特徴

- 直径測定と引張試験を1つに統合
- 単体操作と自動試料装填システムに対応
- ISO11566、JIS R 7601、ASTM c1557 に準拠
- 再現性の高い試料設置を可能にする独自調製法

測定・試験のあらまし

高分解能の引張試験機とレーザースキャニング直径測定装置（以下 LSM）を組み合わせ、直径測定と引張試験をほぼ同時に行います。様々なゲージ長（4、10、12、20、25、30、40mm）に対応することができます。

直径測定時には、サンプルをレーザー光の中心に配置した状態で断面積を計算するため、最小径と最大径が得られます。サンプルは、回転させながら1点で測定することも、「スライス」を移動して長さ方向にスキャンすることもできます。fibra.auto に搭載すれば自動で試料の装填を行い、ユーザーの介入なしに最大 250 サンプルの自動測定・試験をすることが可能です。速度と信頼性が大幅に向上します。



専用ソフトウェア -fibra

専用ソフトウェア -fibra を使用して制御します。破断試験、応力緩和、クリープ、ヒステリシスを含む複数の試験方法をシステム上で実行できます。ISO および ASTM 規格に準拠するための自動でのデータ補正だけではなく、多くの解析メソッドが組み込まれています。生データも、Excel や他の統計パッケージで使用するためにテキストファイルとして、または科学データ管理のための標準フォーマットである HDF5 ファイル（Hierarchical Data Format）としてエクスポートすることもできます。



写真は fibra.stress を fibra.auto に搭載

仕様

項目	線形拡張試験機
運転距離	50mm
運転速度	0.001-3mm/秒
ロードセル	20N又は2.5N
力分解能	0.0005N又は0.5mN/0.05gf(20N)
変位分解能	0.1 μm
変位精度	±0.1 μm
項目	レーザースキャニング装置
測定レンジ	5-2000μm
繰り返し精度	0.01μm
並進分解能	±0.03μm
回転分解能	4μm
スキャン速度	3200スキャン/秒
試料の長さ	4、10、12、20、25、30、40mm
項目	寸法と重量
装置本体	410 x 232 x 126mm, 6.2 kg
制御装置	335 x 277 x 134mm, 5.0 kg
項目	PC要件
互換OS	Windows 10/11
USBポート	USB3.0ポート x1又はEthernetポートx1

関連商品

自動毛髪繊維試験システム fibra.auto

- ★ 自動サンプルハンドリングとマルチ測定ワークフローにおける最新システム
- ★ 単繊維の直径、引張、疲労試験モジュールを同じプラットフォーム上に追加可能
- ★ 心臓部には、独自開発の直交座標（3軸）ロボットが搭載、XY軸の動きが可能
- ★ 従来機で煩雑だった外部からの圧縮空気が不要
- ★ 最大5カセットの繊維試料をプラットフォームに搭載、最大250検体の試験が可能
- ★ 自動化ワークフローで試験効率の最大化、データ品質の向上を実現
- ★ プラットフォームは従来からの特徴である環境チャンバー内に収まるように設計
- ★ fibra.stressを搭載しての自動化が可能



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 サイエンティフィック株式会社
〒170-0002 東京都豊島区巢鴨1-4-7 MKビル4F
Eメール: info@keystone-scientific.co.jp
<http://www.keystone-scientific.co.jp>