



Vol 10

このメールは、インストロンからのメール配信に許可をいただいている方に送信されています。

## Instron® 材料試験アクセサリニュースレター

### テーマ: 繊維の試験

繊維業界では、布、ひも、編み糸、および特定用途の繊維などを製造しており、そのすべてが天然材料か合成材料からできています。繊維特性の試験は、破断強度、伸び、引張強度、初期弾性率など、繊維が持つさまざまな特性を求めため実施されます。タイヤコードであれば、強度や接着力の試験、グラフ試験、繊維の縫い目のすべり、引裂きおよび突き刺し試験など、多くの試験が最終用途に関わるものです。

繊維業界では、ひずみ速度、温度、湿度といった多くのパラメータに関する要求仕様などにより、試験メソッドの標準化が確立されています。一部の規格では、破壊荷重、伸び、単糸強度、結節強度、靱性などのパラメータも対象としています。

繊維試験では、数グラムの小さな短繊維から、工業用繊維で作られた高強度の帯ひもやジオテキスタイル(土木用途の安定繊維材)にいたるまで、適用される荷重は広範囲にわたります。多くの繊維ではグリップ技術が重要であるため、繊維のタイプに応じて、さまざまな引張試験用グリップや治具が設計されてきました。アラミド(ポリアミド)などの新しい高強度工業用繊維では、試験片の強度を低下させずに一定のグリップ力を保持することに、特有の課題があります。

エラストマー繊維を組み込んだ布では、開発や品質管理において、緩和特性の試験が一般的になってきました。これらのアプリケーションには、特殊な**繊維ループグリップ**や**ラインコンタクトジョーフェース**が使用されます。

最新の繊維のアプリケーションは拡大の一途をたどっています。自動車、土木、生物医学産業では、エアータグ、ジオテキスタイル、縫合糸、創傷包帯などのアプリケーションで、新しい繊維技術の恩恵を受けています。

### グリップと試験治具

引張試験は、一般に織布に対して、**2710**シリーズネジ式グリップや**2712**シリーズ空気圧式引張グリップを使って実施されます。**ゴムコートジョーフェース**は、縫い目の滑脱および引裂き試験に適しています。コーティングされた繊維などの、より強度の高い繊維の場合は、すべりを防ぐために、**2712-012** や **2712-017** 空気圧式グリップで利用できる**波型のフェース**が必要になる場合があります。非常に強度の高い織布では、**油圧式サイドアクショングリップ**が必要になる場合もあります。エラストマーを含むような弾性繊維は、**2712** 空気圧式引張グリップ(ラインコンタクトジョーフェースを使用することが多い)または ASTM D 4964 および D 8775 準拠の特殊な繊維ループグリップを使用して引張試験を実行できます。**ファイバー試験片**は **2711** シリーズレバー式繊維クランプまたは **2712-001/2712-013** 空気圧式引張グリップを使用して試験できます。長い繊維には、特許取得の **2711** シリーズ **Oリング繊維クランプ**を使用できます。ひもや編み糸は、局所的なクランプ力に敏感なため、通常は単純な空気圧式サイドアクショングリップでは試験できません。



2714 Cord and Yarn Grip

### お問い合わせ

東京営業所  
TEL:044-853-8530

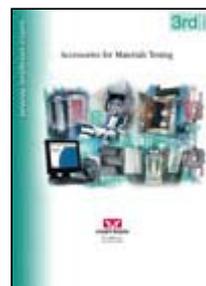
名古屋営業所  
TEL:052-799-4300

大阪営業所  
TEL:06-6380-0306

[オンライン問合せ](#)

### 関連資料

- [他の無料インストロンニュースレターの購読](#)



**\*\*新着\*\***  
アクセサリ カタログ  
の第3版(英語版)の  
[お申込み!](#)

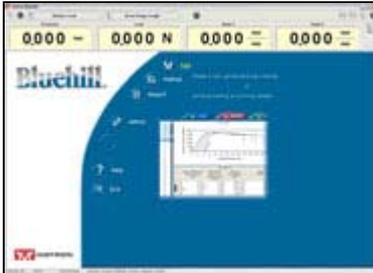
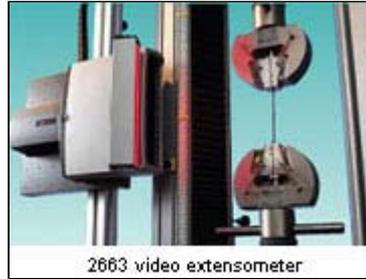
### イベント情報

特殊設計の2714 シリーズ空気圧式コード/編み糸用引張グリップでは、研磨された特別な輪郭の面により、かかる力が徐々に上がるように作用します。アラミド製編み糸は圧縮強度が低く問題を起こしやすいので、2714-032アラミド編み糸引張グリップでは異なる輪郭と仕上げ面により、アラミドや類似の高強度繊維の試験の際のチャック切れを最小限に抑えます。コード、より太い編み糸、帯ひもは、アプリケーションに準じて2715 シリーズキャプスタンフォームを使って試験できます。コーティングされたニット織物の評価に突き刺し試験が実施されることがあります。2810-195 突き刺し治具は、ASTM D 271、ASTM D 231、ASTM D 1117 に準拠するように設計されています。



## 伸び計

繊維アプリケーションでは、伸び計はあまり使用されません。しかし、2663シリーズビデオ伸び計は、非接触で編み糸、繊維、織物の伸び測定ができますので、従来の接触式伸び計でうまく測定できない場合にご使用いただけます。これはジオテキスタイルの評価にも適しています。



## ソフトウェア

繊維の静的試験には [Bluehill®](#) ソフトウェアが必要です。また、油圧試験機での疲労試験には、[FastTrack™](#) ソフトウェアをご利用ください。

## アクセサリーに関するお問合せ

弊社ウェブサイトの[オンライン問合せフォーム](#)をご利用いただくか、下記電話番号までお問合せください。

東京営業所: 044-853-8530  
名古屋営業所: 052-799-4300  
大阪営業所: 06-6380-0306



インストロンジャパン カンパニーリミテッド  
〒216-0006 神奈川県川崎市宮前区宮前平1-8-9  
TEL: 044-853-8520