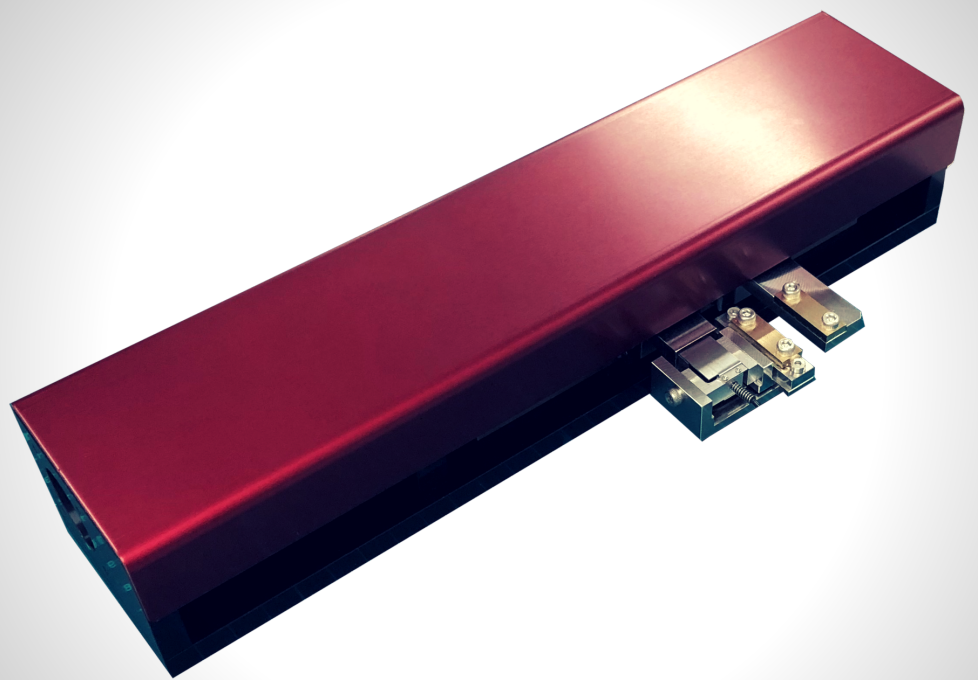


引張試験機 Stency

Tensile testing machine

小型で高性能な引張試験機



サンプルを製作して、別室で測定していませんか？

サンプルセットから測定データ取得まで、座ったまま行いたい

装置が大きく、サンプルをセットしにくい

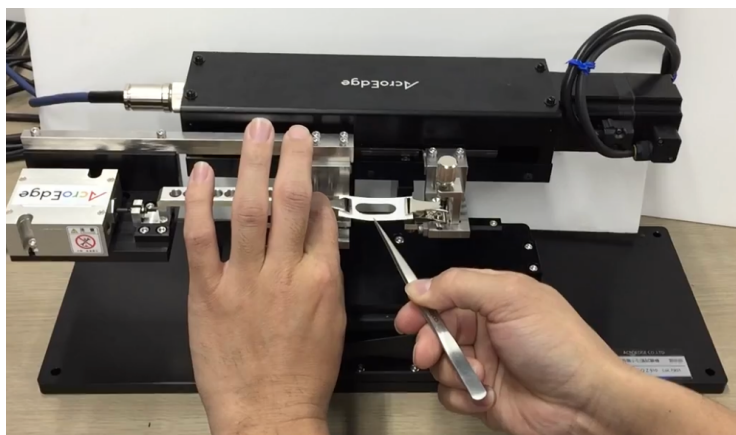


一日に多種のサンプルを製作して、別室で測定するので時間も手間もかかる

1日に何度も、調合室と試験室を行き来しないといけない

これで解決

卓上で測定でき、場所を取らないので同じ場所で引っ張り試験ができます。



卓上で座ったままの試験が可能。
別室へ移動する必要がありません。

作業効率がアップし、生産性の向上につながります

超小型・軽量

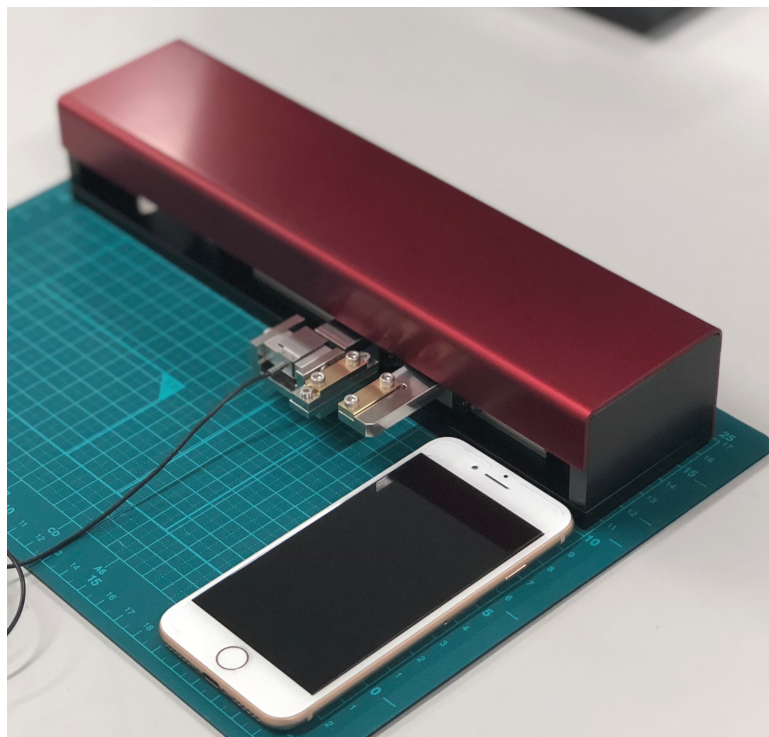
卓上で使えるため座ったまま簡単に測定できる

卓上で その場で

試料作成から観察まで、一つの現場で行うことができる

引っ張り速度は 0.1/SEC (標準)

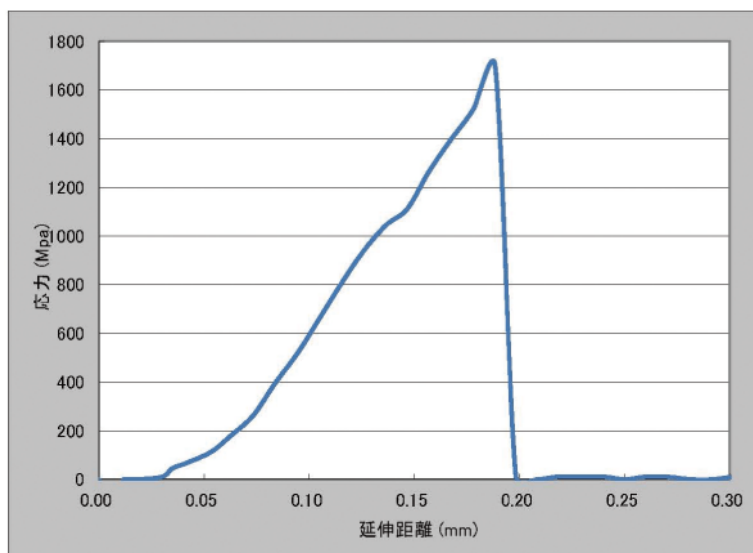
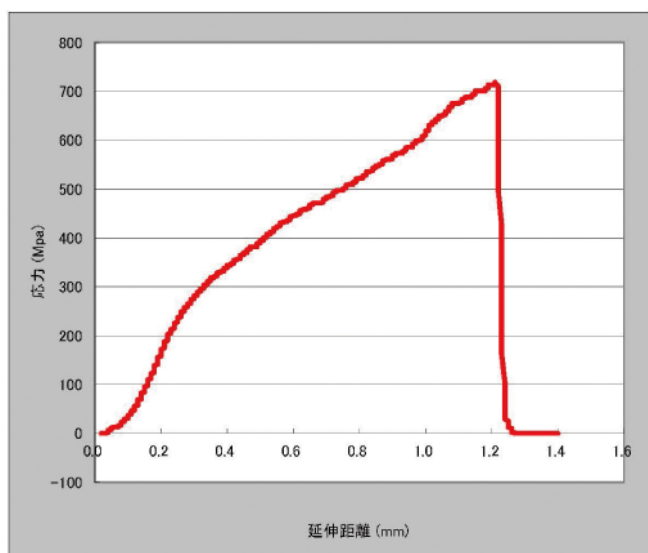
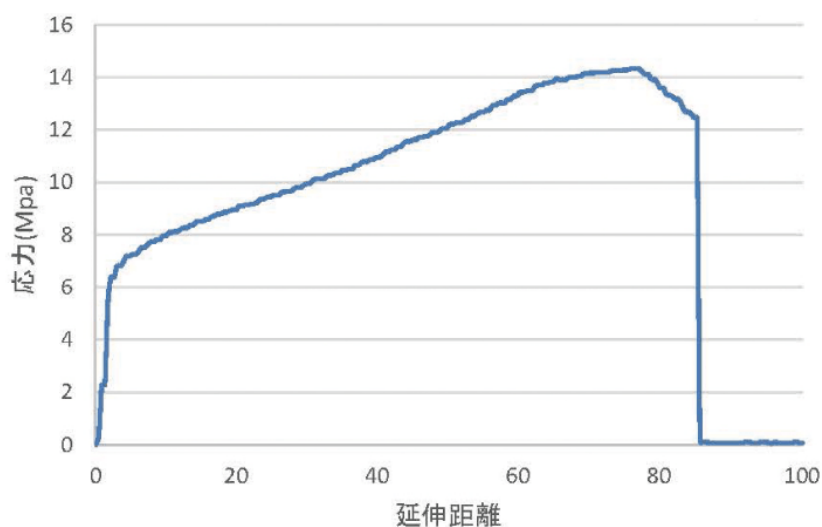
引っ張り荷重は 10N~50N (標準)



スマートフォンとの大きさの比較

SSカーブを取得

応力を連続で測定し、SSカーブを取得、エクセルへ取り込み



軽荷重試験用引張試験機

炭素繊維・糸などの極細サ
ンプルに対応

引っ張り荷重 1N~50N



搭載可能オプション

加熱・ガス雰囲気・浸漬

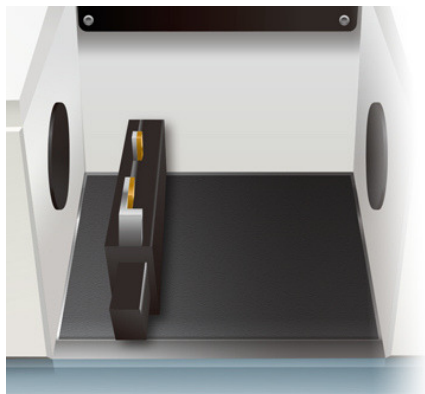
納入実績一例

- ロードセル荷重：定格荷重 1 N
- ロードセル繰り返し性 $\pm 0.5\%RO$ 以内
- 片側引張
- 延伸速度 1 ~ 100 mm/sec
- 取込速度：100ms
- 最大測定数：60000点
- 電源：AC100V $\pm 10\%$ 3A



分光器などの分析機器へ組み込み

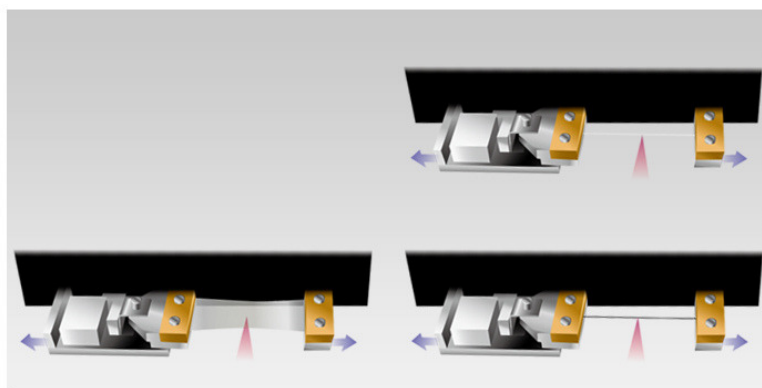
お客様の分析機器へ組み込み、延
伸しながらの分析が可能に



アクロエッジの引張試験機はセンターストレッチが可能です。

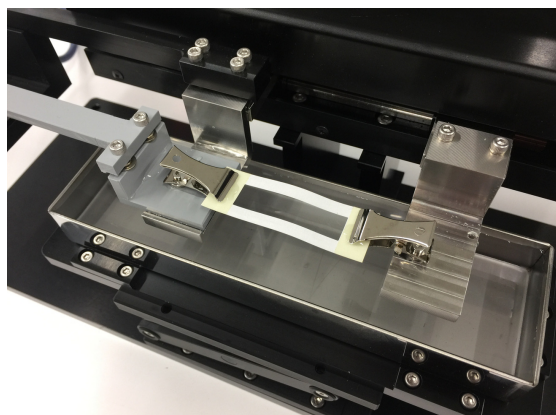
両側引張 or 片側引張

いずれかをお選びいただいております。

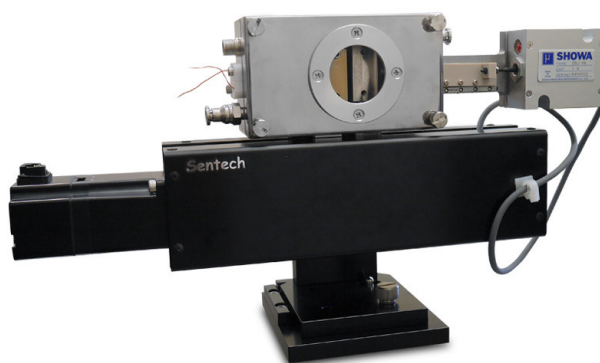


多種特注品の実績があります

浸漬タイプ



SPring-8向け

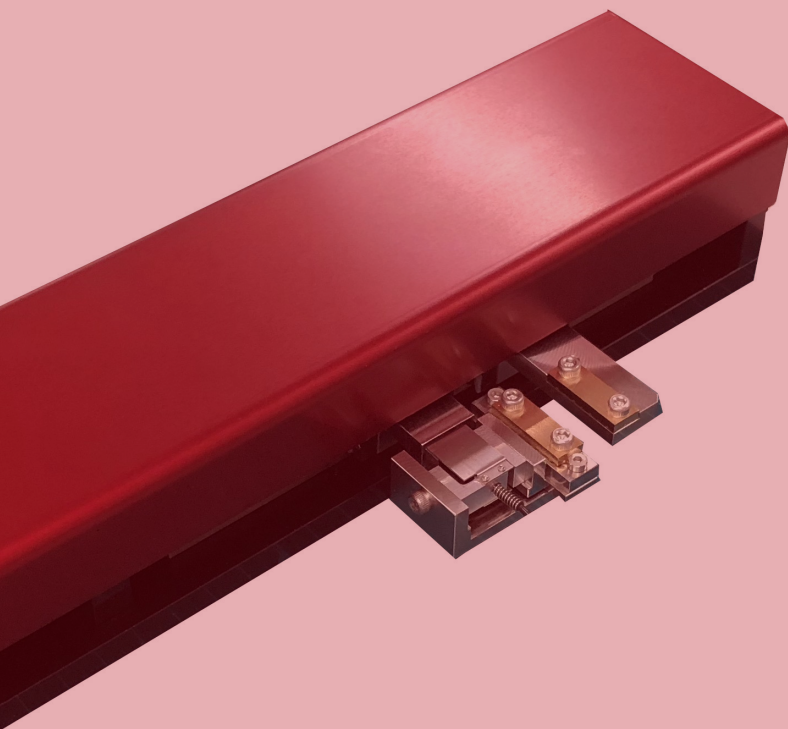


1軸引/張試験機

標準タイプのスペック

- 最大張力 : 1~20N (基本仕様。別途変更可能)
- 最大ストローク : 60mm (片側30mm)
- 引張方向 : 両側 or 片側をお選びください
- 最大延伸速度 : 0.1mm/sec
- 引っ張り荷重 : 10~50N
- 試料幅 : MAX30mm (基本仕様。別途変更可能)
- 試料長 : 5mm+α
- 制御条件設定 : PCから入力
- 動作 : PCから操作
- データ読込 : 取込速度 100ms
- 最大取込点数 : 60000点

グラフ例



- 装置構成 : 制御部・測定部・ノート PC
- 制御部サイズ : W400xD400xH300 mm
- 測定部サイズ : W370xD110xH50 mm
- 電源 : AC100V 2A
- 使用条件 : 動作温度 0~40℃

フィルム用2軸引っ張り試験機



卓上型の装置で、高分子フィルムをX軸およびY軸に延伸させる試験機です。延伸方法は、同時二軸(XおよびY)または、逐次延伸(X, Y, 順次)を選択できます。

加熱オプション

ガス置換もOK

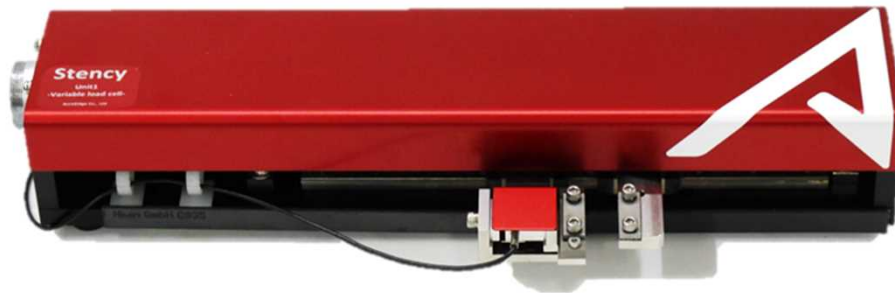
2軸引張試験機



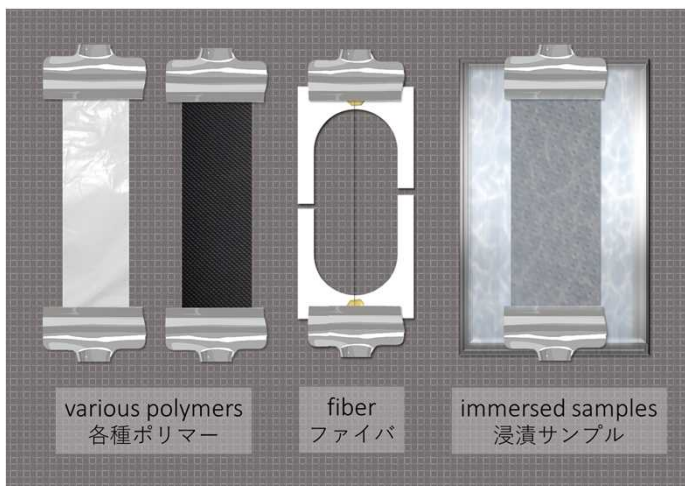
標準タイプのスペック

最大張力	: 1~20N (別途変更可能)
引張 最大ストローク	: 160mm 各80mm
引張方向	: 2軸引張
最大延伸速度	: 100mm/sec
位置決め精度	: $\pm 0.02\text{mm}$
試料 試料幅	: 50mm + α
試料長	: 50mm + α
チャック 幅	: 10mm 6ヶ所
制御 条件設定	: PCから入力
動作	: PCから操作
データ読込	: 取込速度 100ms
最大取込点数	: 60000点
2軸型 (フィルム用)	: その他

装置構成	: 制御部 測定部 ディスプレイ
制御部サイズ	: W400xD350xH160 mm
測定部サイズ	: W765xD765xH190 mm
電源	: AC100V 5A
使用条件	: 動作温度 0~40℃



Stency は軽量でコンパクトな引張試験機で、さまざまな材料の応力ひずみ挙動を測定できます。



小さなサンプル

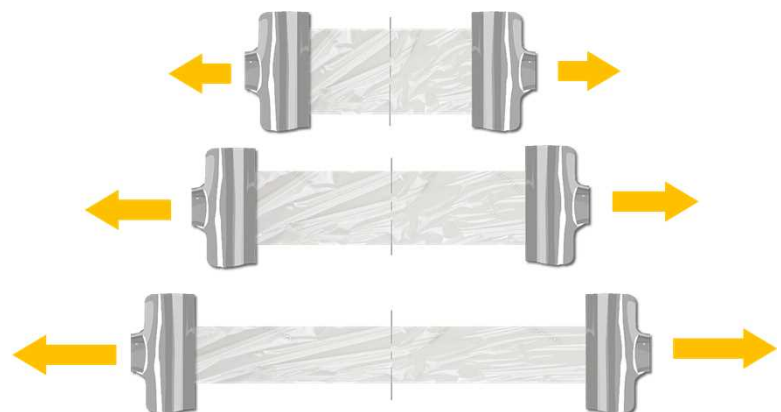
小さなサンプルサイズをテストできます。これらには、繊維、薄膜、皮膚などの繊細な素材が含まれます。

カスタマイズ可能

ファイバーテスト、浸漬テスト、高温テストなど、さまざまなタイプのテスト用にカスタマイズ可能。

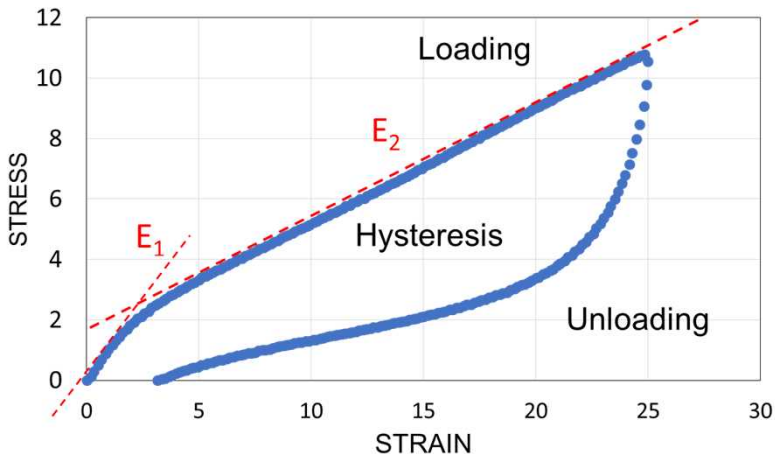
双方向プル

サンプルの中心を固定位置に残す双方向の引張り力により、他の引張り試験機とは異なります。これにより、材料が受ける引張り応力が均一になります。



uniform stretching from both side
sample center remains in fixed position
両側から均一にストレッチ
サンプルの中心は固定位置のままです

応力-ひずみ曲線

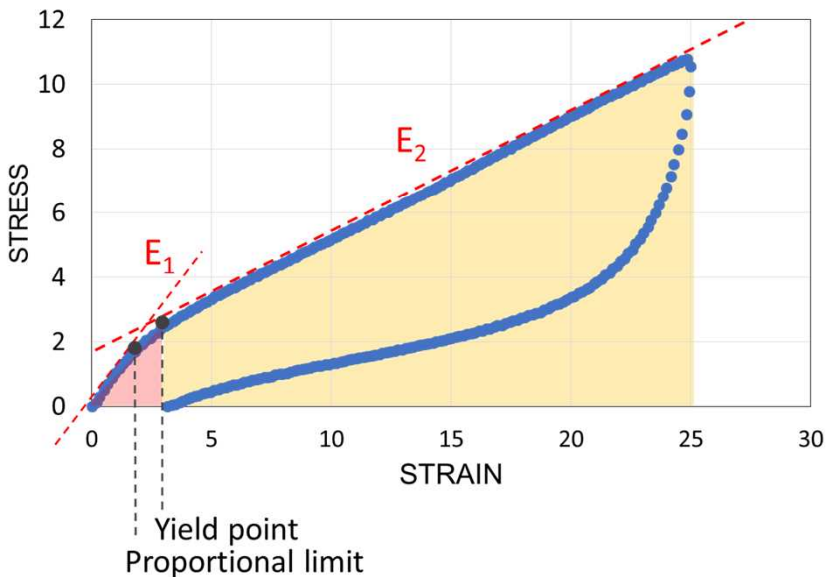
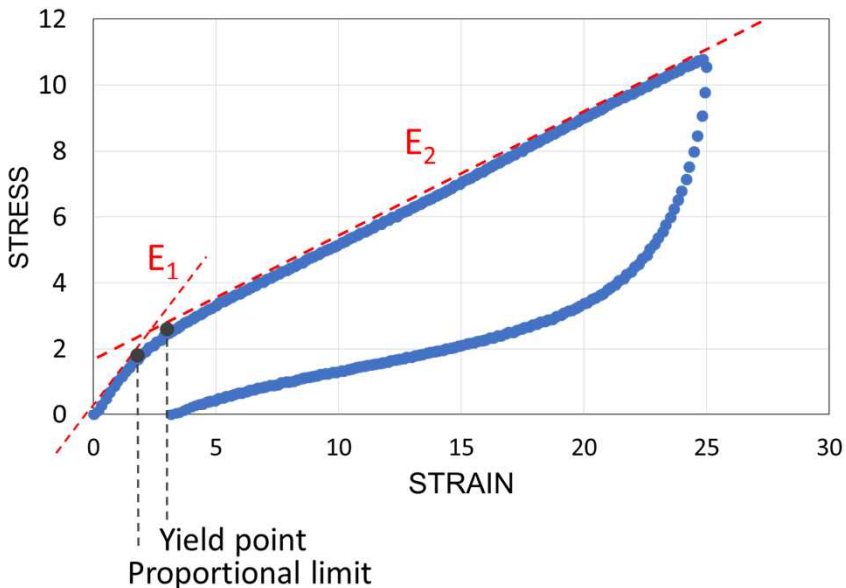


引張応力が加えられたとき(伸ばされたとき)の材料の挙動。

応力が除去されたときの材料の動作。

比例限度 は、応力がひずみに正比例する最大応力です。
材料がこの位置でアンロードされると、材料は元の長さに戻ります。

降伏点 は、材料が弾性変形から塑性変形に移行する点です。材料は永久に変形します。



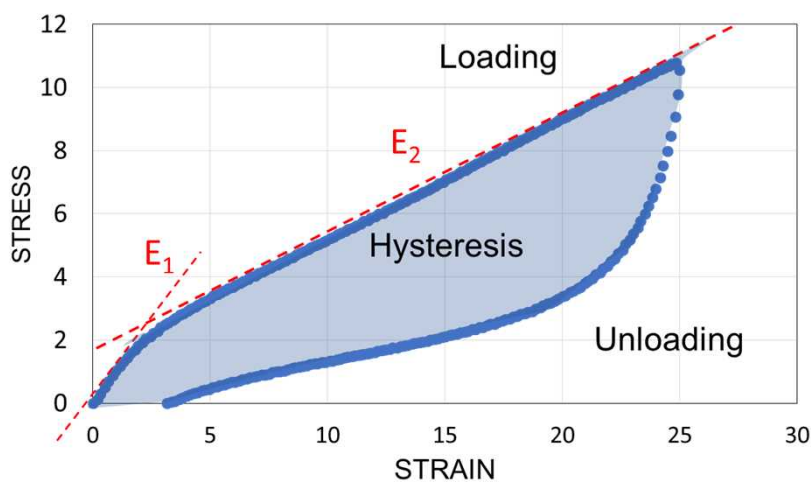
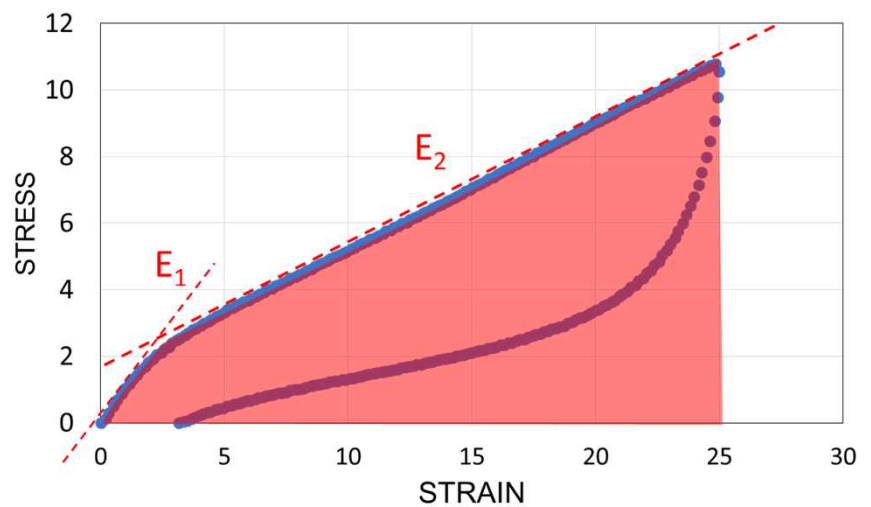
応力が取り除かれたときに、材料がまだ元の状態に戻る領域。

材料が永久変形する領域。

応力-ひずみ曲線の下の領域

靱性、負荷曲線の下の領域。

力を加えて弾性オブジェクトを変形させた結果として吸収されるエネルギー。

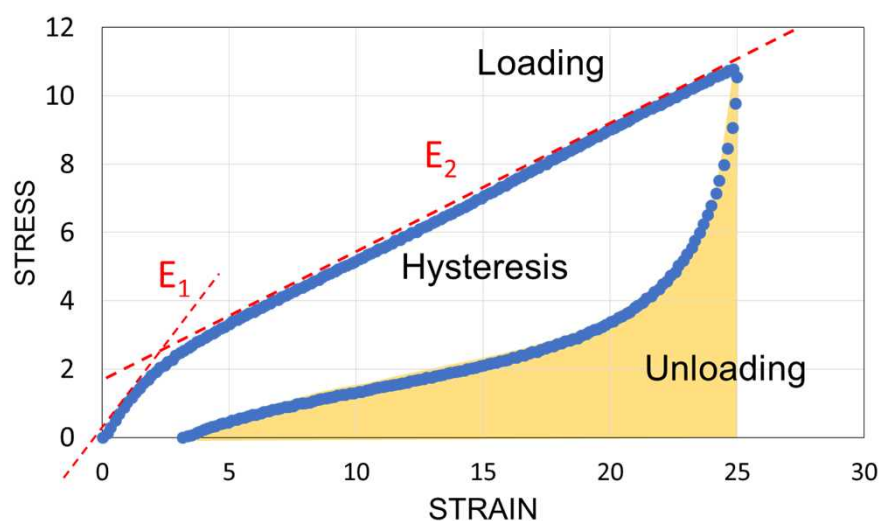


熱エネルギー、ヒステリシスの領域。

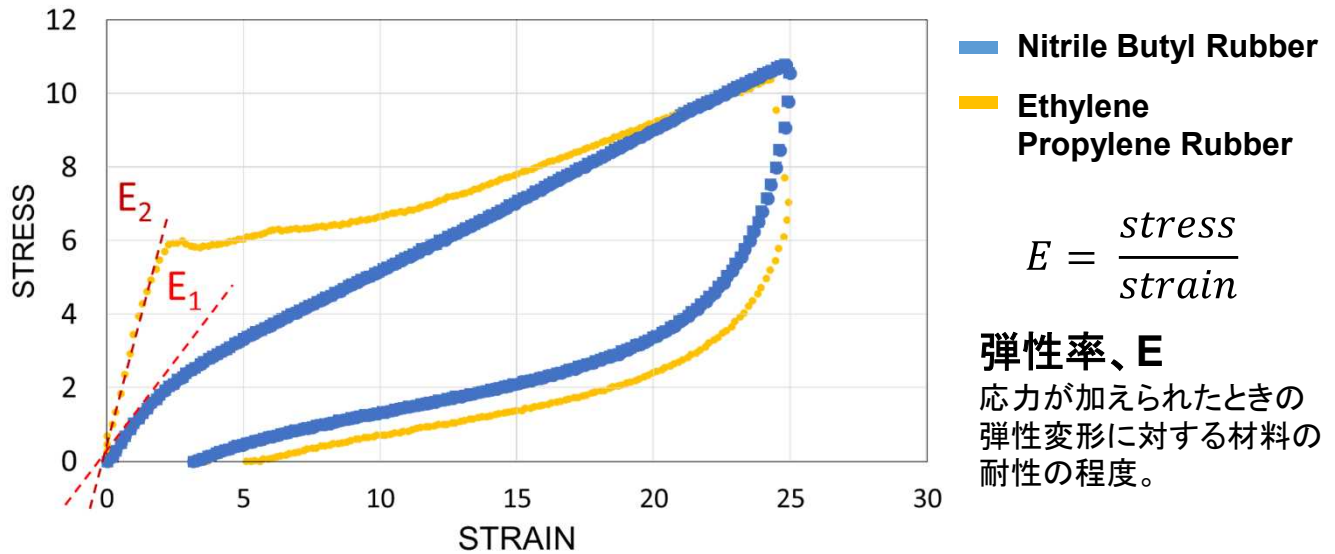
力を加えて弾性オブジェクトを変形させた結果として放出されるエネルギー

弾性ポテンシャルエネルギー、
除荷曲線の下領域。

力を加えて弾性オブジェクトを変形させた結果として保存されたエネルギー



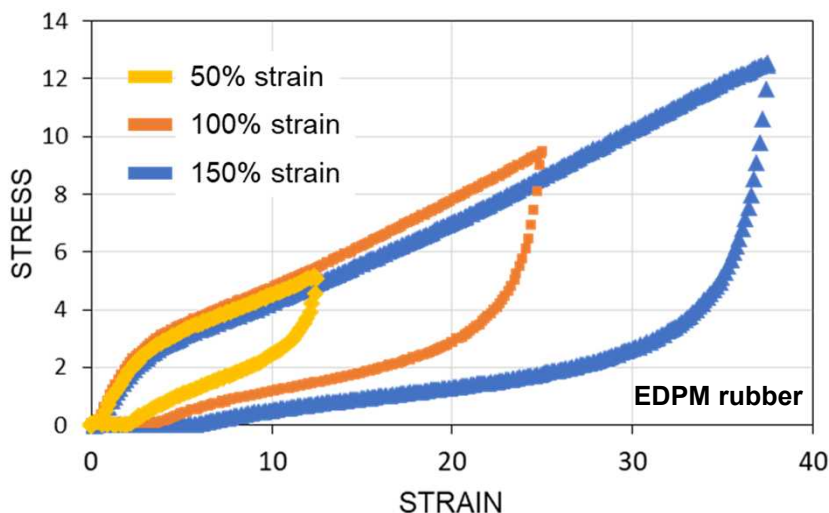
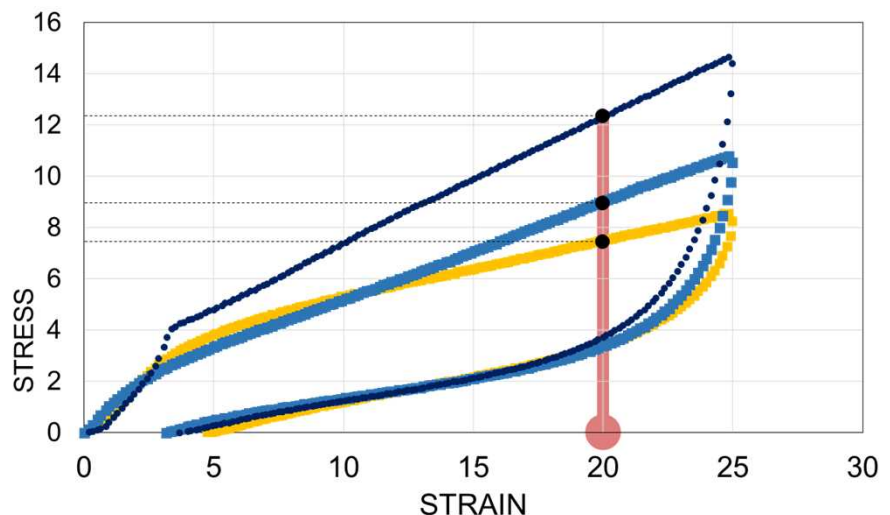
Sample Data Analysis of Various Rubbers



応力-ひずみ曲線の勾配が大きいほど、材料の剛性が高くなります。この図では、エチレンプロピレンゴムはニトリルブチルゴムよりも剛性が高くなっています。

- Chlorophrene Rubber
- Nitrile Butadiene Rubber
- Butyl Rubber

伸長時に材料が受ける高い応力は、変形に対する抵抗が大きいこと、つまり剛性が高いことを意味します。クロロプレンゴムは、他のサンプルと比較して最高の剛性を持っています。



ヒステリシス動作

EDPMのヒステリシス動作は、さまざまなひずみ率でのエネルギー損失を示します。