

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。

インストロン® TechNotes 材料試験に関する最新情報

- **テクニカルヒント:** プラスチックを測定する際の注意
- **質問と回答-1:** ポアソン比の測定精度と再現性はどうしたら改善できるでしょうか？
- **質問と回答-2:** 熱可塑性プラスチックを試験するとき、クリップオン伸び計がひずみ測定結果に影響を与えてしまうことはあるでしょうか？

*このニュースレターのリンクのいくつかは英語のウェブページにリンクされています。

Vol 27

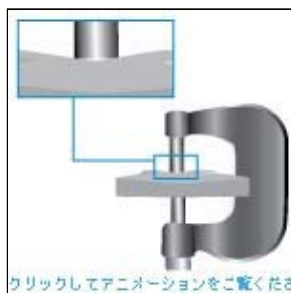
テクニカルヒント:

プラスチックを測定する際の注意

射出成形プラスチックでは、試験片の外側の表面が内側にくぼんで凹状になることがあります。これは一般に「ヒケ(シンクマーク)」と呼ばれ、このくぼみの結果、試験片の厚さに変化を生じてしまう場合があります。

試験片にヒケが生じている場合、[降伏応力](#)や[弾性率](#)などの応力に基づく計算に影響をおよぼす可能性を認識することが重要です。ヒケは、測定した断面積を、実際の断面積よりも大きく見せてしまうことがあり、この結果、弾性率、降伏応力、およびその他の応力ベースの計算で値が小さくなってしまいます。

断面積を測定する方法は、試験規格により変わってくる場合があります。また、試験規格によっては、手順や測定機器そのものについて、異なる要求をしているものもあり、ヒケを考慮することが可能でない場合もあるかもしれません。ソリューションのいくつかを[アニメーションでご覧ください](#)。



クリックしてアニメーションをご覧ください

質問と回答-1:

ポアソン比の測定精度と再現性はどうしたら改善できるでしょうか？

ポアソン比は、単軸の引張試験の弾性領域における横方向のひずみを軸方向のひずみで割った値です。それは引張状態での材料の収縮の度合いを表しており、通常は1/3(0.3)程度を示すことが多いです。横方向のひずみによる変位量は、軸方向のひずみによる変位量の10~12分の1(ゲージ長:約4分の1×ひずみ:約3分の1)程度なので、ポアソン比の精度は、横方向の伸び計の精度によって制限されてしまうことが多いです。

精度と再現性の向上には、この目的のために特別に設計された[高分解能2軸伸び計](#)をご使用いただくことが最適です。

ポアソン比の試験に関するソリューションの一つを[こちら](#)でご紹介しております。



? お問い合わせ

営業推進チーム
TEL: 044-853-8530

[オンライン問合せ >>](#)

世界のプラスチック関連イベント

- NPE(米国) – ブース # 8013
- Plast '09 (イタリア) – ホール 16、ブース B25
- DFYP カンファレンス 2009 (オランダ)
- M-Plas 2009 (マレーシア)
- Polymer Society セミナー (韓国)
- ChinaPlas 2009 (中国)
- PlastPol (ポーランド)

質問と回答-2:

熱可塑性プラスチックを試験するとき、クリップオン伸び計がひずみ測定結果に影響を与えてしまうことはあるでしょうか？

熱可塑性プラスチックは、ベースポリマーや添加剤により性質が変わるので、さまざまな特性を使って表されています。比較的柔らかい熱可塑性プラスチックもあり、その場合、従来のクリップオン式の伸び計では初期破損を起こしてしまうこともあります。これは、ナイフエッジが試験片と接触する部分に大きな応力が生じたときに起こります。また、ガラスやタルク(滑石)が添加された硬い熱可塑性プラスチックもあります。これらの材料の場合、破断時に大きなエネルギー解放があるため、試験片と直接接触しているクリップオン伸び計は、ダメージを受ける可能性があります。

非接触式ビデオ伸び計は、試験片と直接物理的に接触することなく試験片のひずみを測定するので、これら両方の問題を解決してくれます。高解像度デジタルカメラとリアルタイム画像処理技術により、試験片に干渉することなく正確なひずみデータを得ることを可能にします。



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