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

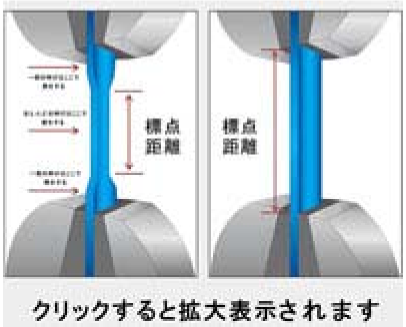
目次

- **テクニカルヒント**: 試験片の正しい標点距離の指定
- **テクニカルヒント**: 低温環境槽でのグリップの使用
- **質問と回答**: 試験中に突然電源が切れたらどうなるのでしょうか? Bluehill® のデータはすべて失われてしまうのでしょうか?

VOL 17

テクニカルヒント

試験片の正しい標点距離の指定



引張試験における計算の設定では、試験片寸法の違いを理解することが大切です。多くの計算は応力とひずみに関わっており、いずれも寸法に依存しているため、正しい値を指定することが重要となります。

端から端まで断面が一様な試験片(鋼管、ロッド、矩形、および繊維)では、単純にグリップフェース間の距離が標点距離となります(画像参照)。

しかし、最も一般的な形状は、ダンベル試験片です(画像参照)。上述の試験片と異なり、形状が一様ではないため、しばしば誤った標点距離を指定してしまうことがありえます。ダンベル試験片の試験では、ほとんどの伸びは、断面積の大きいタブの部分ではなく、幅の狭い領域内に発生します。ほとんどの伸びが幅の狭い領域内で発生するため、その部分の長さを標点距離として使用する必要があります。*

*注: 試験片のタブ部にもいくらか伸びが生じます。正確なひずみを測定するには、伸び計を使用することを推奨いたします。

お問合せ

営業推進チーム
電話:044-853-8530

オンライン問合せ >>

イベント情報

- **新機能性材料展2008(東京ビッグサイト)**: 2/13(水)-15(金)

テクニカルヒント

低温環境槽でのグリップの使用

インストロンのお客様の多くが、高温および低温での試験に標準グリップを使用しています。このアプローチには、あらかじめ注意しておくべき事項があります。

低温で標準グリップを使用する場合の第一の問題は腐食です。これは、標準グリップの仕上げは、結露温度よりも高い温度である通常の研究室内の外気にさらされても金属が腐食を起こさないように作られている、ということに起因しています。しかし、グリップが冷やされ、湿気のある空気にさらされると、空気中の水分がグリップに結露し、金属の腐食の原因になりえます。この影響を最小にするには、試験室の湿度を低く保つ、グリップを暖めて乾燥させる、あるいは湿気を除去するために環境槽を不活性ガス/乾燥ガスで置換するなどの方法があります。

さらに、エア式のグリップを使用する場合には、2 つの問題が発生します:1つ

は、環境槽を通してグリップまでエアを供給する方法を見つけること、そしてもう1つは、エアが冷たい環境へ放出されるときに霜が発生することです。霜からの水分によって、グリップが腐食する場合があります。 繰り返しますが、これは乾燥した空気を使用したり、あるいはグリップを各試験前に熱サイクルによって乾燥したりすることにより最小にすることができます。 さらに、その標準グリップに必要な潤滑油が試験温度に適合しているか、また内部シールが破損していないかなどを確認してください。それによって、グリップに漏れが生じたり、グリップが故障する場合があります。適正でない場合は、試験温度に適したものと交換する必要があります。

より好ましい方法は、高温／低温環境槽での使用のために特別に設計された耐腐食性材料製のグリップを使用することです。これらのグリップは、極端な温度に耐えるように設計されており、そしてオペレータにさらに高いレベルの安全性を提供します。たとえば、フットペダルで操作するエア式や油圧式のグリップでは、オペレータはやけどを引き起こすような熱い面や冷たい面に触る必要がなくなります。さらに、高温で使用するための機械式ウェッジグリップには特別なハンドルが備わっています。4本あるハンドルのうち、1本は常に前部に来るようになっているので、オペレータが環境槽の奥に手を入れなければならないという危険がありません。

環境槽で使用するグリップやアクセサリに関するお問合せは、弊社のオンラインフォームをご利用ください。

質問と回答

質問：試験中に突然電源が切れたらどうなるのでしょうか? Bluehill のデータはすべて失われてしまうのでしょうか?

回答：Bluehill ソフトウェア は、電力の停止やコンピューターシャットダウン時には自動的に試験結果を保存するように設計されています。Bluehill の再起動時には、ソフトウェアによって中断があったことが通知され、試験ファイルを回復するオプションが示されます。 ファイルを回復したあと、試験を続行することができます。（右のイメージは英語版の画面です）

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
電話: 044-853-8520
www.instron.jp