



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

アプリケーション: 金属試験 – Part 1

金属試験

金属や合金は、ごく当たり前のように、引張、せん断、曲げ、衝撃、ねじり、疲労、破壊特性について試験されます。マイクロエレクトロニクス産業における純金ワイヤや建設産業で使用される鉄筋などさまざまな材料があり、電気機械式万能試験機および油圧疲労試験機のいずれにとっても、金属試験は最も一般的なアプリケーションの一つです。

代表的な引張特性には、弾性係数(ヤング率)、降伏/オフセット耐力、弾性変形や塑性変形、引張強さおよび破断伸びなどがあります。金属薄板のひずみ硬化の挙動は、車両ボディのような深絞り加工されるプレス部品のメーカーにとって大変重要であり、塑性ひずみ比(R)やひずみ硬化指数(N)などのパラメータが頻繁に必要となります。引張試験は、ワイヤ、フォイル、シート、鋼板、棒鋼、チューブ、ファスナーなど、さまざまな金属材料で行われます。

金属や合金で実施される試験は、生産性が重要な意味を持つほどボリュームがあります。コンピュータ制御の試験システムや自動伸び計の広範囲な使用により、生産性はもちろんのこと、試験結果の信頼性も改善されます。

回転するシャフト、車軸および航空機部品などのアプリケーションでは、疲労や破壊挙動が極めて重要であるため、長期間での材料や部品の性能評価には、繰返し荷重をかける動的試験が普及しました。高サイクル疲労、破壊靱性、低サイクル疲労(LCF)、そして熱機械疲労(TMF)などの専門的な試験が頻繁に行なわれています。多くの場合、これらの試験は、試験システムへ統合された加熱炉や環境槽などにより、室温以外の温度環境下で実施されます。

グリップと試験治具

金属の静的試験は、荷重や材料要件の違いに応じて、インストロンのさまざまなグリップを使用することで実施できます。

空気式ウェッジアクショングリップは、金属の引張試験に幅広く使用されています。[2716](#)シリーズグリップには、5 kNから300 kNの容量までご用意しております。

空気式ウェッジアクショングリップ

[2718](#)シリーズ油圧式サイドアクショングリップは、金属の引張試験に適しており、最大1200 kNの容量までご用意しております。

細いワイヤやフォイルは、多くの場合フラットフェースとともに[2712](#)シリーズ空気式グリップや[2710](#)ネジ式引張グリップを使用するとうまく試験できます。

編組ワイヤには、[2714-010](#)ワイヤタイヤコードグリップや[2715](#)シリーズ帯紐キャブスタングリップなどの特別なグリップがご利用いただけます。



お問合せ

営業推進チーム

TEL: 044-853-8530

[オンライン問合せ](#)

関連資料



[アクセサリカタログ
第3版\(英語版\)のお
申し込み](#)

新製品情報

WaveMatrix

ソフトウェア

直観的で分かりやすい操作性を提供し、あらゆる動的試験を簡単にする最新ソフトウェアです。
>> 詳しくは[こちら](#)



空気式ワイヤタイヤコードグリップ



金属の疲労試験は、さまざまな機械式および油圧式予圧グリップを使用して実施できます。

[2742-301](#)油圧ウェッジグリップ(30 kN)は、薄鋼板のR&N試験や小さな試験片の疲労試験に適しています。

2742や[2743](#)シリーズ機械式および油圧ウェッジグリップには、炭化被膜されたフェースを含め、さまざまな種類やサイズのジョーフェースがあり、両振り荷重に対応します。

[2741](#)シリーズ機械式ボタンヘッドグリップは、円形断面試験片の疲労試験用に設計されており、油圧は不要です。

コンパクト試験片の破壊力学試験は、[2750](#)シリーズクレビスグリップを使って簡単に実行できます。[2810](#)シリーズの曲げ治具は、曲げ試験片の破壊力学試験に適しています。

アクセサリに関するお問合せ

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、営業推進チーム(TEL: 044-853-8530)までお問合せください。



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