

PLASTICS TESTING SOLUTIONS

世界中の科学者、エンジニア、品質管理のマネージャからの高い信頼





LEADER IN PLASTICS TESTING SOLUTIONS

機械的試験の世界的リーダーとして、Instron®は世界最大のプラスチックメーカーと提携し、最適化された試験プログラムを実装しています。当社のアプリケーション専門家は、現行のプラスチック規格に精通しており、グローバルサービスチームは、世界のどの地域でもいつでもお客様の試験室を支える体制を整えています。





Tension and Compression



Melt Flow and Rheology



Fatigue and Fracture



Impact

OUR PRODUCTS

当社のメルトフローおよびHDT/ピカット試験機、落錘式衝撃試験機、引張、圧縮、および曲げ試験用の万能試験機、低速および高速周波数疲労試験の動的試験システムや、シャルピー、アイゾット、引張衝撃試験、振子式衝撃試験機を含む豊富な試験装置は、材料データシートを正確に作成し、検証するために必要なあらゆる試験を実施することができます。

PLASTICS TESTING SOLUTIONS

あらゆる試験プロセスを支える



HDTおよびピカット試験

インストロンのHDT およびピカット試験システムは、高温におけるプラスチック材料の挙動の特性を評価するために使用され、さまざまなISO およびASTM規格に準拠しています。

ASTM D1525 • ASTM D648 • ISO 306 • ISO 75



オイル劣化抑制機能
により、無効試験のリ
スクを低減



レオロジー試験

インストロンキャピラリレオメータシステムは、熱可塑性材料の研究開発と高度な品質管理の両方を目的として設計されており、幅広いせん断速度と試験条件にわたって高分子試料のレオロジー特性を正確に決定します。これには、メルト強度、ダイスウェル、PVT挙動が含まれ、射出成形、押し出し、ブロー成形、およびフィルムブローなどの手順をシミュレートできます。

ASTM D3835 • ISO 11443



メルトフロー試験

インストロンのMFIシリーズメルトフローインデックス試験機は、ASTM D1238 およびISO 1133 規格で定められたメルトフローレート試験手順、メルトフローレート(MFR)およびメルトボリュームフローレート(MVR)を容易かつ正確に測定するために特別に設計されています。

ASTM D1238 • ISO 1133 - 1 • ISO 1133 - 2



卓越した精度
と信頼性

PLASTICS TESTING SOLUTIONS

あらゆる試験プロセスを支える

引張、圧縮、曲げ試験

インストロンの最新世代の3400および6800シリーズ万能材料試験機は、引張、圧縮、曲げ、剥離、引裂き、せん断、摩擦および突き刺し試験を実行するのに高度に適応性があります。これらのシステムは、グリップ、治具、伸び計、温度環境下における試験用の恒温槽など、幅広い交換可能なアクセサリーと互換性があります。



ASTM D1004 • ASTM D1621 • ASTM D1708 • ASTM D1894 • ASTM D3574 • ASTM D6272 • ASTM D638 • ASTM D695 • ASTM D790 • ASTM D882 • ASTM F1306
ISO 11897 • ISO 178 • ISO 527 • ISO 604 • ISO 6383-1 • ISO 8295

幅広い規格・高い処理
能力への要求に対応



処理能力を最適化

インストロンの自動試験システムは、試験室の処理能力、再現性、安全を向上させ、熟練オペレーターを試験から解放し、より複雑で創造的な作業に集中できるようにします。完全なターンキーソリューションとして、または既設のインストロン試験装置に取り付けるユニットとして利用できます。どちらのオプションも、お客様の固有の要求に合わせて調整することができます。インストロンの自動試験ソリューションは、幅広いアプリケーションのテストに必要な広範な制御およびハンドリング機能を提供し、一般的なプラスチックおよびフィルム試験規格に準拠します。



最大400本までの
試験片の無人試験
が可能

PLASTICS TESTING SOLUTIONS

あらゆる試験プロセスを支える



振り子式衝撃試験機

インストロン振り子式衝撃試験機は、幅広い材料・製品を対象に、正確で再現性のある衝撃試験を実施できるように品質管理・研究開発の両面において日々高まる要求に応えるために設計されています。

ASTM D1822 • ASTM D256 • ASTM D6110 • ISO 179-1 • ISO 179-2
ISO 180 • ISO 8256 • ISO 9854-1



落錘衝撃試験

インストロンの9400シリーズ落錘式衝撃試験機は、研究開発および高度な品質管理用に設計されており特定の高さおよび特定の衝撃エネルギーおよび速度で材料を破断または破損させるために必要なエネルギーを決定することができます。

ASTM D2444 • ASTM D256 • ASTM D3763 • ASTM D5628 • ASTM D6110 • ASTM D7192
ISO 11343 • ISO 179-2 • ISO 180 • ISO 6603-2 • ISO 7765-2 • ISO 8256



適合性を満たす精密構造



動的と疲労試験

インストロンのElectroPulsシステムは、特許取得済みのリニアモーターテクノロジーを使用して、多種多様な材料およびコンポーネントで低速での静的試験から高周波数疲労試験までを行うことができます。

ASTM D623 • ASTM D7774 • ASTM D7791 • ISO 18489



室温と温度環境下のどちらでも試験可能



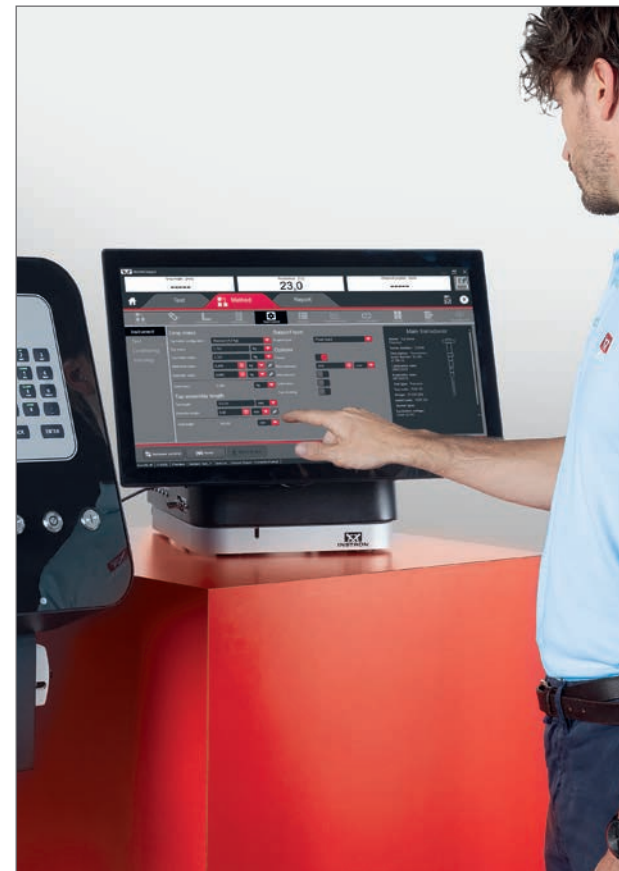
BLUEHILL[®]ソフトウェアの利点

試験システム全体の直感的なワークフロー

統一されたソフトウェアインターフェイス

インストロンのプラスチック試験システムの多くはBluehillソフトウェアで操作されています。大きなタッチポイントで設計されたタッチパネル式操作、わかりやすいアイコン、直感的なワークフローにより、オペレーターのトレーニングが複数の装置となってもトレーニングが簡単に行えます。





Bluehillの実力

Bluehillは試験をシンプル化するために設計されていますが、パワフルな機能を備えています。たとえば、引張試験のためのASTM D638、シャルピー衝撃のためのISO 179、メルトフローのためのISO 1133を含む、最も一般的なASTMとISO規格がメソッドとして、ソフトウェア上に事前設定されています。



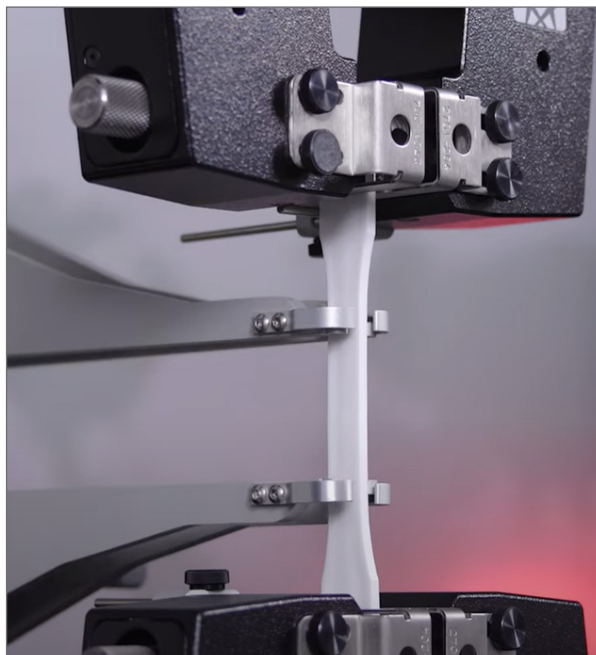
ひずみ測定

プラスチック試験の伸び計



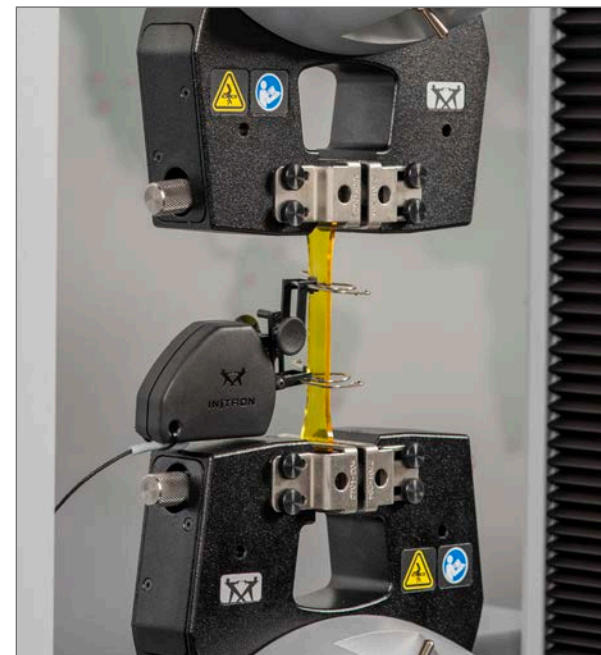
非接触式ビデオ式

AVE2非接触式ビデオ伸び計は、試験片上の2つの痕跡の動きをトラッキングすることにより、光学的に変形を計測します。ASTM D638やISO 527-2をはじめとする、最も厳格なプラスチック試験規格の多くの要求事項を満たし、AVE2は、剛性プラスチックから高伸長ポリマーまで、あらゆる種類の材料で使用することができ、恒温槽やデジタル画像関連ソフトウェアも使用できます。



自動接触式

試験片処理能力の増加の必要性により、より高速で、より信頼性が高く、より正確な材料試験ルーチンの要求が高まりました。自動接触伸び計の、自動標点距離位置決め機能、並びに試験片への自動取り付けを使用することで、試験室の生産性を強化し能力を向上することができます。AutoX750は、ISO 527-2 およびASTM D638をはじめとする最も厳格なプラスチック試験規格に適合しています。



クリップオン

静的試験用ひずみゲージ式伸び計は、アタッチメントと使いやすさのスピードを提供します。軽量で頑丈な十字構造により、物理的なゆがみによるエラーを排除します。また、内蔵された保護装置により、過剰な伸びによる破損を防ぐようになっています。操作力の小さい伸び計のアームは、硬い、あるいは平滑な表面の材料を試験する際、ナイフエッジの滑りの可能性を低減します。

温度環境下での試験

インストロン製の3119-600シリーズ恒温槽は、温度環境下での材料特性を評価するための広範な温度試験機能を備えています。



試験材料の温度範囲
-100 °C ~ 600 °C

設計によるフレキシビリティ

アプリケーションベースの試験ソリューション

インストロン万能試験機は、インストロンのアクセサリカタログにある広範なグリップや治具と互換性があり、最も一般的なASTMとISO 試験の多くを行えるよう独自の設計を採用しています。

01 空気圧式グリップ

02 機械式くさび型グリップ

03 3点曲げ治具

04 圧縮盤

05 可変角度剥離治具

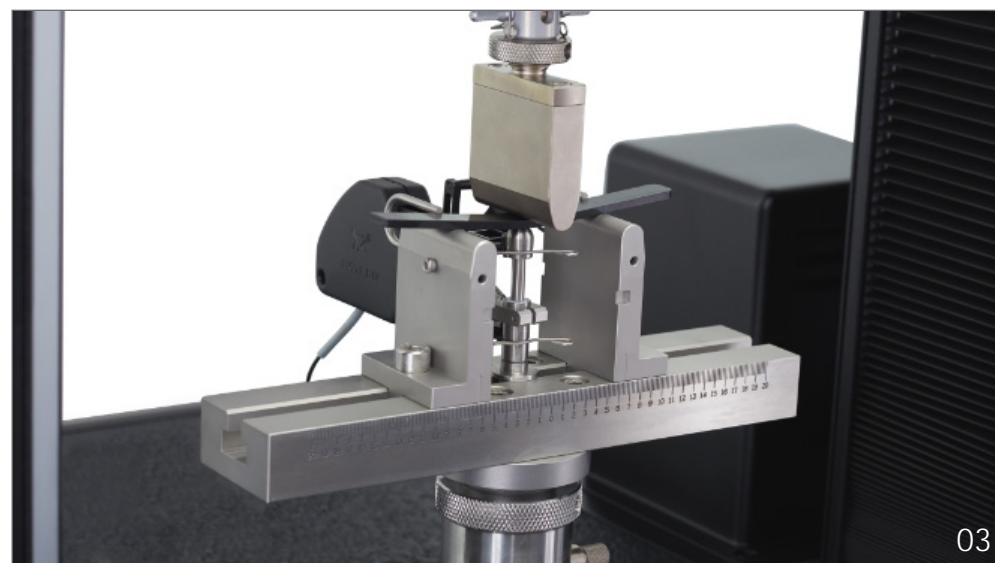
06 自己締め付けローラーグリップ

07 疲労試験用くさび型グリップ

08 摩擦係数測定治具

09 長伸度伸び計

10 突き刺し破裂治具





04



05



09



06



07



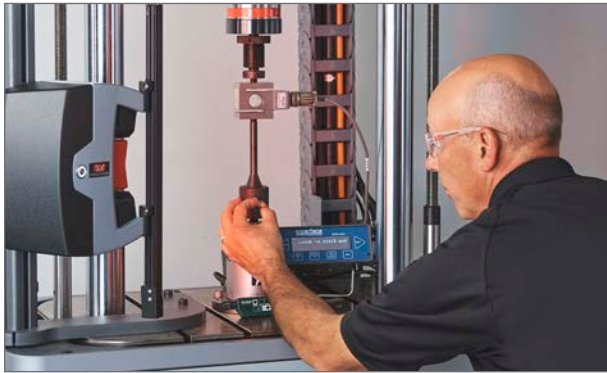
08



10

インストロンの流儀:いつもお客様の傍らに

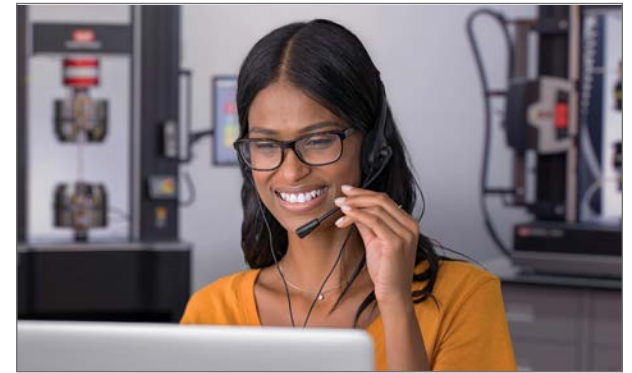
インストロンは、300名以上のサービスエンジニアを世界の主要な国々に配置し、お客様特有のご要望にお応えすべく、必要なすべてのツール、サービス、要員を有しています。当社のグローバルチームは、試験装置の定期的な保守点検および校正からアプリケーションの支援およびトレーニングまで、お客様の目的の達成のためにサポートいたします。インストロンとのパートナーシップにより、お客様の資産の寿命を延ばし、ダウンタイムを最小限に抑え、装置維持の費用を削減すると同時に、試験手順を合理化し、将来的にわたり安心して試験を行えるようサポートいたします。



 校正



 定期点検



 テクニカルサポート及びトレーニング



 接続サービス



 修理と改修



 システムのアップグレードとレトロフィット

地域に寄り添ったサービスを世界中で

弊社は、各国、地域のお客様のために全世界に合計**1500人以上**をの従業員を有します。

40以上の言語に対応、**20以上の言語の文書**を用意しております。

250名以上のサービスエンジニアが**120カ国**で活動しています。

○ 製造+販売・サービスオフィス

● オペレーション+販売・サービスオフィス

■ 営業所・サービスオフィス

世界中のサービスエンジニア

193
AMERICAS

161
EUROPE & UK

105
ASIA



対応するプラスチック試験規格

あらゆる試験プロセスを支える

本カタログで参照できる多くの規格は、規格の完全で包括的なリストであることを意図したものではなく、材料試験産業で最も顕著で広く使用されている規格のリストです。議論されている試験ソリューションの多くは、他の国内、海外、業界特有の規格団体によって定義された規格と密接に関連しています。詳細情報、サポート、またはアプリケーションの専門知識については、お近くのInstron®窓口にお問い合わせください。

HDTおよびビカット試験

ASTM D1525	プラスチックのビカット軟化温度の標準試験方法
ASTM D648	沿層方向におけるプラスチックの曲げ荷重たわみ温度の標準試験方法
ISO 306	プラスチック-熱可塑性材料-ヒカー軟化温度(VST)の測定
ISO 75	プラスチック-負荷たわみ温度の測定法

レオロジー試験

ASTM D3835	キャピラリーレオメーターによる高分子材料の特性測定のための標準試験方法
ISO 11443	プラスチック-毛细管及びスリットダイ流量計を用いるプラスチックの流動性の測定

メルトフロー試験

ASTM D1238	押出プラストメータによる熱可塑性プラスチックのメルトフローレートの標準試験方法
ISO 1133 - 1	プラスチック-熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト(MFR)及びメルトボリュームフローレイト(MVR)の求め方-第1部: 標準的試験方法
ISO 1133 - 2	プラスチック-熱可塑性プラスチックのメルトマスフローレイト(MFR)及びメルトボリュームフローレイト(MVR)の測定-第2部: 時間-温度履歴及び/又は水分に敏感な材料のための方法

引張、圧縮、曲げ試験

ASTM D1004	プラスチックフィルム及びシートの引裂き抵抗 (重大な引裂き)の標準試験方法
ASTM D1621	硬質気泡プラスチックの圧縮特性の標準試験方法
ASTM D1708	微小引張り試験片を用いたプラスチックの引張特性に関する標準試験方法
ASTM D1894	プラスチックフィルムとシートの摩擦係数測定
ASTM D3574	フレキシブルセル材料の標準試験方法スラブ、ボンド、成形ウレタンフォーム
ASTM D6272	4点曲げによる非強化及び強化プラスチックと電気絶縁材料の曲げ特性の標準試験方法
ASTM D638	プラスチックの引張特性の標準試験方法
ASTM D695	硬質プラスチックの圧縮特性の標準試験方法
ASTM D790	非強化及び強化プラスチック並びに電気絶縁材料の曲げ特性の標準試験方法
ASTM D882	薄いプラスチックシートの引張り特性に関する標準試験方法
ASTM F1306	フレキシブルバリアフィルム及びラミネートの低速浸透抵抗の標準試験方法
ISO 11897	包装-プラスチックフィルム製袋-折り目線の引裂き伝ば
ISO 178	プラスチック-曲げ特性の求め方
ISO 527 - 2	プラスチック-引張特性の試験方法-第2部: 型成形及び押出成形プラスチックの試験条件
ISO 527 - 3	プラスチック-引張特性の試験方法-第3部: フィルム及びシートの試験条件
ISO 604	プラスチック-圧縮特性の試験方法
ISO 6383 - 1	プラスチック-フィルム及びシート-引裂強さの測定方法-第1部: トラウザー引裂法
ISO 8295	プラスチック-フィルム及びシート-摩擦係数の求め方

振子式衝撃試験機

ASTM D1822	プラスチックの耐引張衝撃性を決定するための標準試験方法
ASTM D256	プラスチックのアイゾット振子耐衝撃性を決定するための標準試験方法
ASTM D6110	プラスチックの切欠き試験片のシャルピー衝撃抵抗を決定するための標準試験方法
ISO 179 - 1	プラスチック-シャルピー衝撃特性の求め方-第1部: 非計装化衝撃試験
ISO 179 - 2	プラスチック-シャルピー衝撃特性の求め方-第2部: 計装化衝撃試験
ISO 180	プラスチック-アイゾット衝撃強度の測定
ISO 8256	プラスチック-引張-衝撃強度の決定(メソッドA)
ISO 9854 - 1	流体輸送用熱可塑性プラスチックパイプ-シャルピー衝撃特性の測定 - Part 1: 一般試験方法

落錘衝撃試験

ASTM D2444	熱可塑性プラスチックパイプ及び継手の耐衝撃性をタップ（落下重量）で決定するための標準的な方法
ASTM D256	プラスチックのアイゾット振子耐衝撃性を決定するための標準試験方法
ASTM D3763	荷重センサーと変位センサーを使用したプラスチックの高速突刺特性の標準試験方法
ASTM D5628	落下ダート（TupまたはFalling Mass）による平らな剛体プラスチック試験片の耐衝撃性の標準試験方法
ASTM D6110	プラスチックの切欠き試験片のシャルピー衝撃抵抗を決定するための標準試験方法
ASTM D7192	荷重及び変位センサーを使用したプラスチックフィルムの高速穿孔特性の標準試験方法
ISO 11343	（研磨剤）接着剤-高強度接着接合の衝撃くさび条件下における動的割裂抵抗性試験方法-くさび衝撃法
ISO 179 - 2	プラスチック-シャルピー衝撃特性の測定-第2部: 計装衝撃試験
ISO 180	プラスチック-アイゾット衝撃強さの測定
ISO 6603 - 2	プラスチックフィルム及びシート-自由落下ダートによる衝撃強度決定法-第2部: 計装破裂試験
ISO 7765 - 2	プラスチックフィルムとシート-自由落下ダーツ法による耐衝撃性の決定
ISO 8256	プラスチック-張力-衝撃強さの求め方

動的と疲労試験

ASTM D623	ゴム特性の標準試験方法-圧縮時の発熱と屈曲疲労
ASTM D7774	プラスチックの曲げ疲労特性の標準試験方法
ASTM D7791	プラスチックの一軸疲労特性の標準試験方法
ISO 18489	配管システム用のポリエチレン(PE)材料-繰り返し荷重下における耐低速亀裂成長の求め方-亀裂丸棒鋼試験方法

QRコードより弊社のプラスチック試験WEBページをご御覧ください。





THE WORLD STANDARD

データの健全性への自信——次試験データの測定から結果の生成まで、完全なデータ完全性の連鎖を得るため、ロードセル、センサ調整、およびソフトウェア等をすべて自社で設計製造しております。

30,000+

世界中で稼働している年間30,000台以上のInstronシステムに対し点検と校正を実施。

96%

「フォーチュン100」に名を連ねる96%の様々な世界的メーカーがInstron試験システムを利用しています。

18,000+

1975年以来、Instronのシステムは18,000件以上の特許を取得しております。