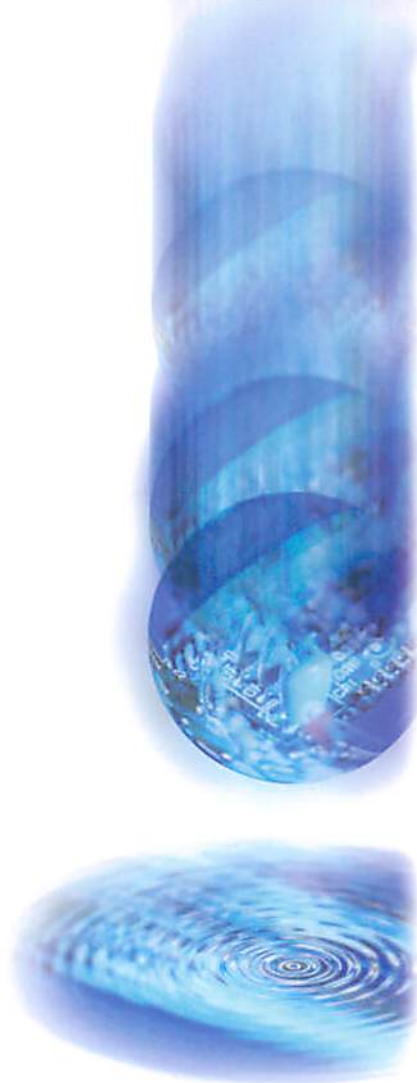


特許出願中

HITACHI
Inspire the Next

全自動落下試験装置
FITシリーズ

AUTOMATIC DROP TESTER



着地瞬間をモニタリング
各種基板モバイル製品対応

高精度・全自動・省人化・安全対応

多様な落下試験ニーズに独創技術で応えます。

全自動無人試験を実現

落下高さ評価タイプ

FIT-1800S

ICデバイスを実装したテスト基板やモバイル製品を固定枠に搭載し、(MAX) 1800mmの高さから連続落下による耐衝撃性を評価検証します。

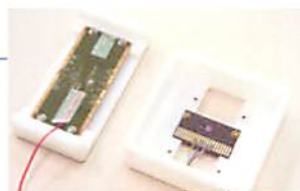
JIS規格対応

JIS規格 (JIS C 60068-2-32) に対応する試験装置です。着地した直後の落下物を瞬時把持することによりリバウンド衝撃を与えないシングルインパクト試験が可能です。



多種サイズの基板に対応

固定枠を利用してテスト基板を搭載します。寸法形状の違うテスト基板でも固定枠は共用で使用できます。固定枠の落下方向を変えることにより6方向指定落下試験が可能です。



テスト基板搭載例

不定形状製品対応

固定枠を利用して不定形状物の任意の面・角・稜を指定して落下させることができます。突起物のない直方体形状の製品であれば固定枠を使用せずに製品そのものを落下試験することも可能です。

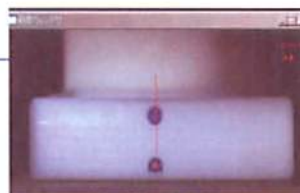


デジタルカメラ搭載例

安定した着地姿勢

着地寸前までテストピースは拘束把持され、規定速度到達により開放され自由落下着地します。これにより傾きのない安定した着地姿勢を実現しています。

※テストピース傾斜角:床板に対し1度以内(当社測定値)



高速カメラによる着地瞬間画像

各種測定例

FITシリーズ共通

ひずみ測定

テスト基板やモバイル製品の任意の位置にひずみゲージを貼り付けて、落下衝撃によって生じるひずみ量を測定することができます。

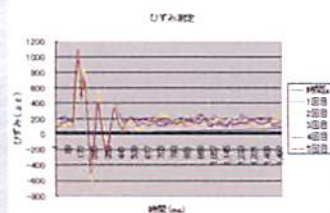
繰り返し再現性の良いひずみ測定が可能です。

※ひずみ測定には別途ひずみゲージやオシロスコープ、データロガー等の測定機器が必要です。

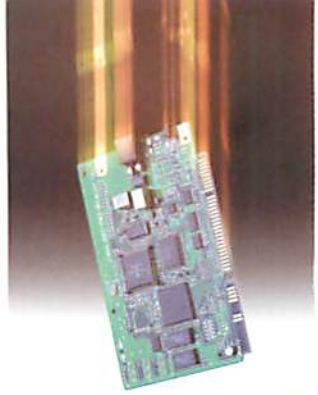
ひずみゲージ



ひずみゲージ取付例



基板ひずみ測定例



今まで不可能だった自由落下衝撃試験での全自動化を実現しました。
落下物を1回毎に取り付ける必要はありませんので作業時間を大幅に短縮できます。
長時間を要する寿命試験などの経済的効果は絶大です。

加速度衝撃評価タイプ **FIT-1500G**

実装基板やICデバイスをテーブルに固定して落下させ、
1500G-0.5msの加速度衝撃を与えて耐衝撃性を評価検証します。

JEDEC規格対応

JEDEC規格 (JESD22-B111) に対応する試験装置です。テスト基板に規定の加速度を繰り返し精度良く与えることができます。

※JEDEC: Joint Electron Device Engineering Council (米国合同電子デバイス委員会)



多用途の衝撃試験に対応

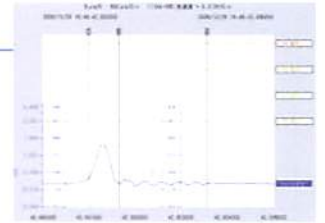
JEDEC規格に規定された寸法以外の基板にも対応します。
基板以外でも加速度センサや各種小型電子部品などの衝撃試験にも対応可能です。



ドロップテーブル外観

再現性の高い加速度波形

加速度衝撃を発生させるドロップテーブルは低い落下高さからでも高加速度衝撃を発生させることができます。再現性の高い理想的な加速度波形を発生させることができます。



加速度波形

安全・低騒音

全面カバーにより安全を最優先しています。落下動作時は扉が開かない安全ロック機構などを標準装備しています。カバー内部には防音材を挿入施工して防音効果を高めています。

電気導通抵抗測定

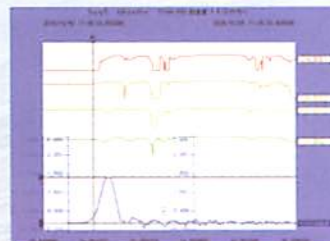
ICデバイスや電気部品などの落下試験による電気抵抗の変化を測定することができます。

テスト基板などの両端子からリード線を引き出してオシロスコープやテスター等により導通状態の変化をモニター可能です。

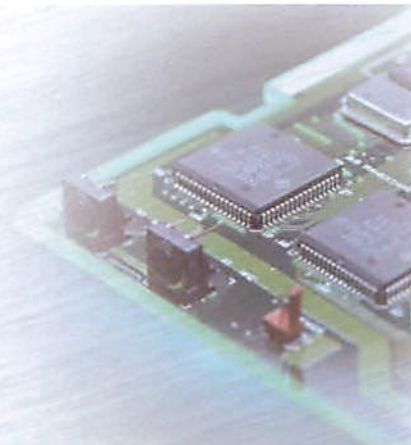
※電気導通抵抗測定には別途直流電源やオシロスコープ等の測定機器が必要です。



測定機器構成例

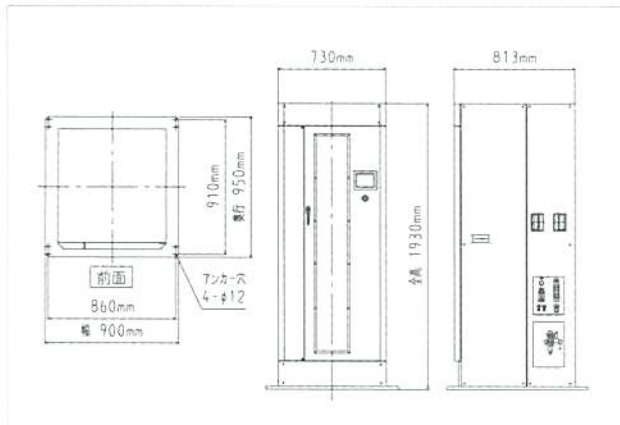


ICデバイス電気導通抵抗測定例



FIT-1800S

外形寸法



仕様一覧

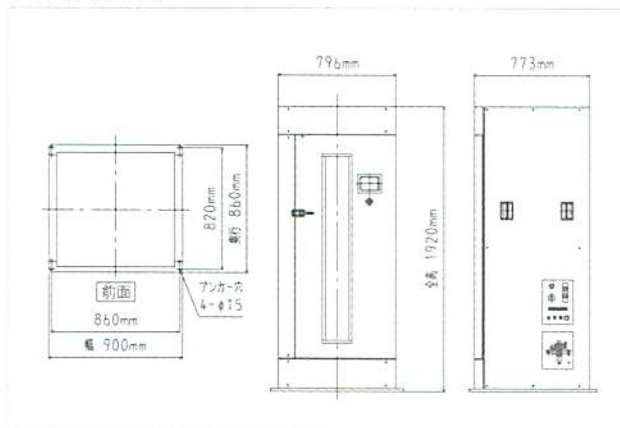
FIT-1800S 仕様

供 試 品	実装基板・モバイル製品等
落下治具寸法	(標準) 140×140×40mm
落下物質量	1000g以下
衝撃面指定	6面
落下高さ範囲	0~1800mm
着地速度表示	フォトセンサ2点間計測
操 作 方 法	タッチパネル対話式操作
外 形 寸 法	W900×D950×H1930mm
製 品 質 量	約400kg
電 源 容 量	単相100V-10A
工 ア ー	0.5MPa-30L/min
各 種 測 定	ひずみ測定、電気導通抵抗測定

※仕様及び外観は改良のため予告なく変更する場合があります。
 ※特殊仕様につきましては別途ご相談ください。

FIT-1500G

外形寸法



仕様一覧

FIT-1500G 仕様

供 試 品	実装基板・半導体デバイス等
供 試 品 寸 法	(標準基板サイズ) 132×77mm
衝 撃 波 形	正弦半波
加 速 度 範 囲	0~3000G
加 速 度 作 用 時 間	(標準) 0.5ms
出 力	16ch
操 作 方 法	タッチパネル対話式操作
外 形 寸 法	W900×D860×H1920mm
製 品 質 量	約400kg
電 源 容 量	単相100V-10A
工 ア ー	0.5MPa-30L/min
各 種 測 定	衝撃加速度測定・電気導通抵抗測定

※仕様及び外観は改良のため予告なく変更する場合があります。
 ※特殊仕様につきましては別途ご相談ください。

株式会社 日立テクノロジーアンドサービス

〒300-0013 茨城県土浦市神立町603番地

エンジニアリング統括部

TEL:029-832-8140 FAX:029-832-8067

<http://www.hitachi-ts.co.jp>

JEITA規格対応 全自動落下試験装置

JEITA(社)電子情報技術産業協会 ET-7409/106対応

FIT-1200ST

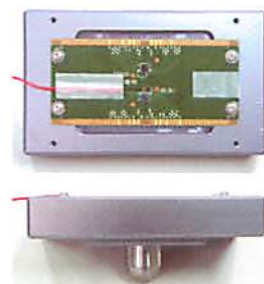
JEITA規格に対応する落下治具を使用した落下試験装置です。実装基板の繰り返し落下衝撃試験を全自動で行います。

シングルインパクトによる自動繰り返し試験

落下治具は姿勢制御装置によって指定した高さまで上昇します。その後自由落下して落下治具だけ着地面に着地します。

このとき落下治具に搭載した実装基板に落下高さに比例した着地衝撃を与えます。落下治具は基板サイズに合わせて製作可能です。

落下治具は着地した直後に左右から瞬時把持されます。リバウンドのない理想的なシングルインパクト試験を実現します。

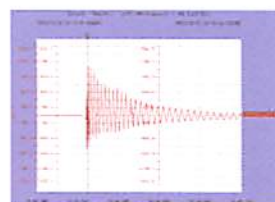


落下治具サンプル

ひずみ測定—再現性の高い測定データ

落下治具は姿勢制御装置によって傾くことなく落下しますので、搭載した実装基板には毎回同様の着地衝撃を与えることができます。

実装基板のひずみ測定では繰り返し再現性の高い測定データを約束します。ひずみの大きさは落下高さで簡単に調整できます。



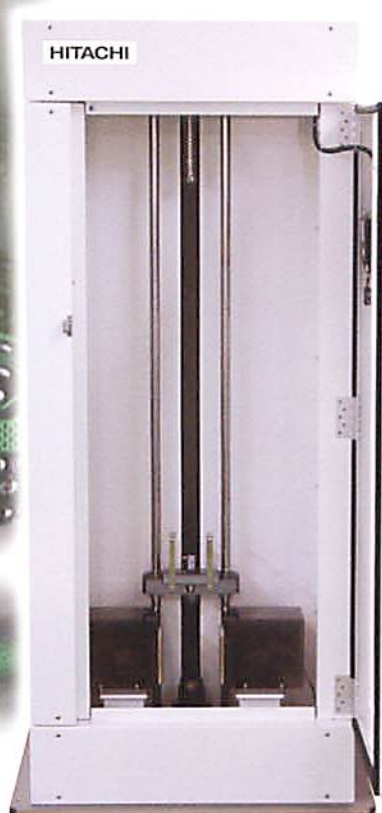
ひずみ測定例

安全・省人化・設置環境

全面カバーにより安全を最優先しています。落下動作時には扉が開かないロック機構や安全のための各種インターロックを標準装備しています。

落下高さや落下回数を入力するだけで自動無人試験が可能です。予定試験回数到達で自動停止、あるいは外部からの判定信号入力による途中停止も可能です。今まで多くの時間をかけていた落下試験の省人化に大きく貢献します。

カバー内部に防音材を施工して、着地衝撃による騒音を低減しています。装置高さが低いので設置場所を選びません。設置環境にも配慮した試験装置です。



FIT-1200ST仕様

供試品	JEITA規格対応落下治具
落下高さ	(MAX) 1200mm
操作方法	タッチパネル対話式操作
外形寸法	W900xD860xH1930mm
装置質量	約400kg
電源容量	単相100V-10A
エアー	0.5MPa-30L/min

※仕様及び外観は改良のため予告なく変更する場合があります。

◎ 株式会社 日立テクノロジーアンドサービス

〒300-0013 茨城県土浦市神立町603番地
エンジニアリング統括部
TEL:029-832-8140 FAX:029-832-8067
<http://www.hitachi-ts.co.jp>