

# 剥離強度テスター IPTS-5N

ワンタッチ操作で、2000 データ/秒の通信速度による正確なグラフ作成が可能  
最速 1500mm/min の高速な剥離試験が可能  
オプションで、作業安全性を高めるインターロックカバーを取り付け可能



IPTS-5N



試験イメージ

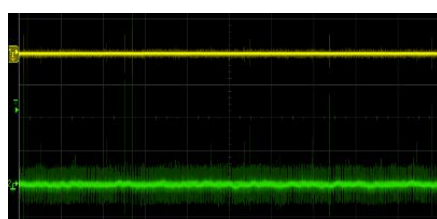
| 主な特徴                                                                      |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>正確なグラフ描写</b><br>2000 データ/秒の高速通信でグラフを作成。微小な力の変化もグラフに再現可能です。             | <b>ワンタッチの簡単操作</b><br>試験スタートのボタンを押せば、指定ストロークの剥離を行います。                     |
| <b>グラフの自動記録</b><br>試験の開始・終了に合わせ自動的にグラフが作成されます。自動でデータ保存されますので、保存し忘れがありません。 | <b>グラフの視覚的分析</b><br>最大5つのグラフの重ね合わせ、視覚的な評価も可能です。個々の最大値、最小値、平均値も同時に表示可能です。 |

## [ネクストシリーズに進化]

ネクストシリーズとは、IMADA の測定器、試験機の中で、基板変更などにより性能が向上し、旧バージョンにはない新規機能が追加された製品群の総称です。Web 経由で測定器やソフトウェアの追加機能・取扱説明書などをダウンロードできるのが特徴です。IPTS-5N では、ファームウェア Ver. 5 以降が対象です。

## ネクストシリーズ新機能

- 計測回路へのさらなるノイズ対策により、高まった測定安定性



測定器内部アナログ波形比較  
黄色：ネクストシリーズ/緑色：旧型

- 測定器のプログラム（ファームウェア）を Web 経由でアップデート可能
- 測定の利便性を高めるソフトウェアや各種追加機能を Web 経由でダウンロード可能



IMADA Connected

(<https://www.imada-connected.com/>)

[関連規格]

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| エンボスキャリアテープ<br>剥離強度試験対応規格 | ・ JIS C0806-3 (2021) 「表面実装部品の連続テープによる包装」 一部準拠<br>・ IEC 60286-3 (2022) 「Packaging of components for automatic handling」 一部準拠 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

[主な製品機能]

[剥離条件]

◎200mm の剥離距離

最大剥離距離 200mm の剥離試験が可能です。

◎サンプル高さ調節

最大 13mm までの高さに対応。つまみで簡単にロードセルの高さ調節が可能。

◎つまみ式ストロークリミット

つまみで往復のストロークを簡単に設定できます。

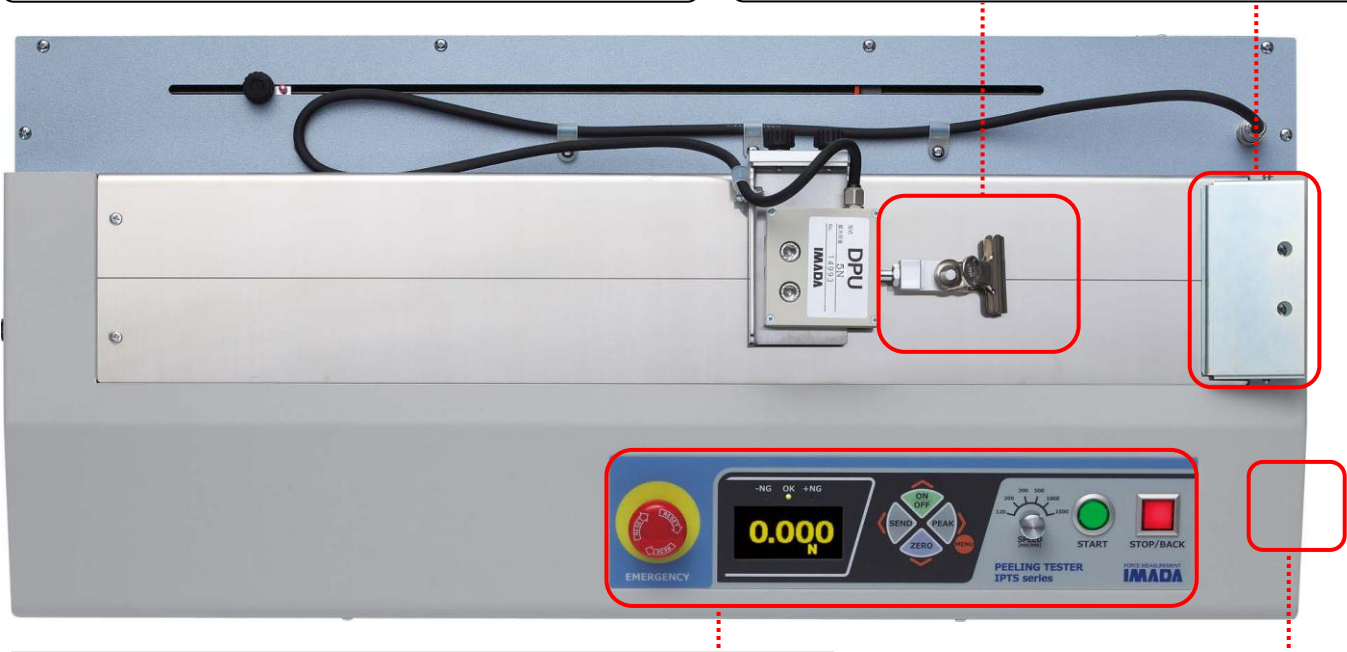
[サンプル固定]

◎センターライン

センターラインに合わせてサンプルを貼り付け、剥がれないようテーブル側クリップで固定します。

◎簡単なクランプ

付属クリップでフィルムをつかみ、センサーに引っ掛けることでクランプ完了。



[操作パネル]

◎有機 EL ディスプレイ

明るく見やすい有機 EL ディスプレイ搭載。

◎シンプルな操作スイッチ

測定開始・停止の簡単操作。ソフトウェアと連動し自動記録も可能です。

◎幅広いスピードレンジ

120～1500mm/min の 6 段階の切り替えつまみでスピードを簡単に切り替え。

[出力]

◎USB コネクタ

付属の USB ケーブルで PC に簡単接続。



試験までの流れ

| サンプルの貼り付け                      | 試験速度、剥離距離の設定                    | フィルムをクランプ               | 試験スタート                              |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| センターラインに沿ってエンボスキャリアテープを貼り付けます。 | ダイヤルを回して速度を選択し、停止位置をつまみでセットします。 | サンプルの先端のフィルムをクリップで挟みます。 | ボタンを押して試験がスタートします。試験データが自動的に記録されます。 |
|                                |                                 |                         |                                     |

## [付属ソフトウェア主な機能]

### [基本操作]

#### ◎グラフの自動保存

トリガーモードによるグラフの自動作成・保存が可能です。

#### ◎タブによるグラフ表示切り替え

記録グラフを同時に開き、タブを切り替え閲覧できます。

#### ◎コメントの挿入

グラフ上指定ポイントに吹き出しでデータ表示やコメントを挿入し表示することができます。

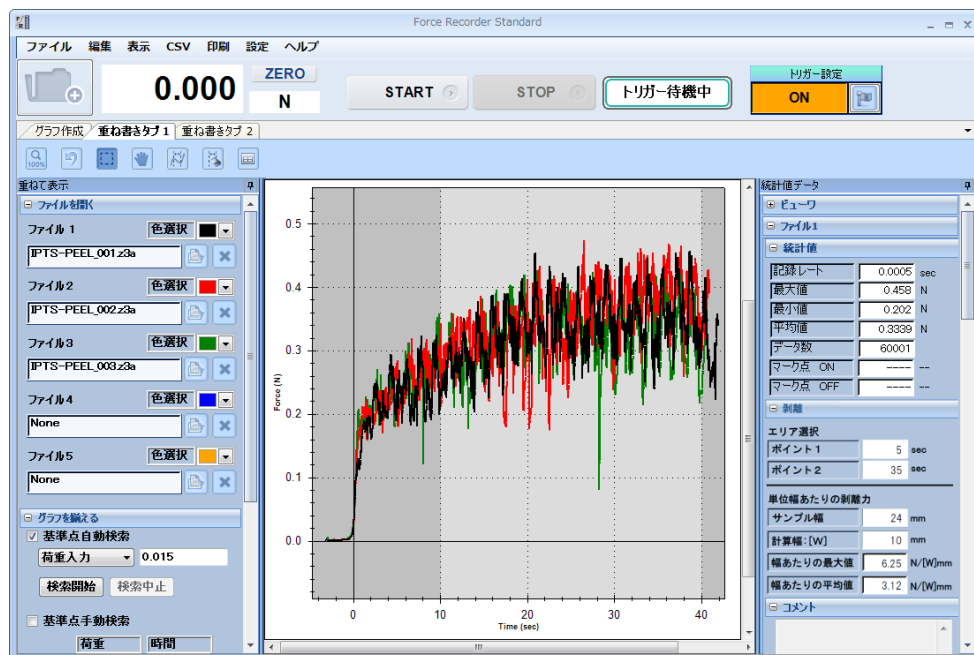
### [応用操作]

#### ◎グラフの重ね合わせ

最大 5 つのグラフを同一画面で重ね合わせて表示できます。重ね合わせデータの印刷およびその他出力も可能です。

#### ◎グラフズーム機能

マウスでエリア指定することで簡単にズームインできます。また、ズームエリアの最大値・最小値・平均値の確認や、印刷およびその他出力が可能です。



### [その他表示]

#### ◎統計値の表示

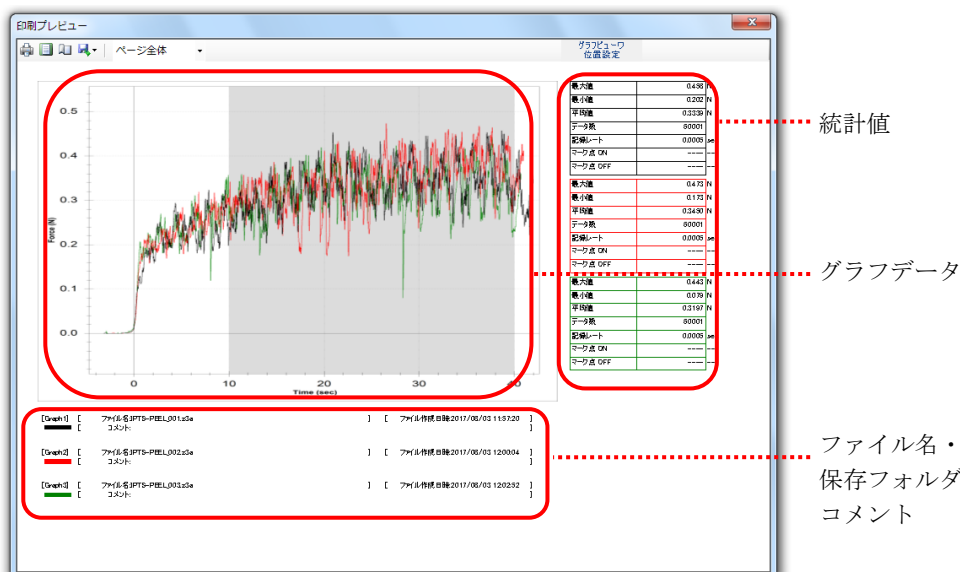
最大値、最小値、平均値などの統計値が表示されます。また、テープ幅を入力することで、N/(指定幅)mmでの測定データを表示できます。

|            |              |
|------------|--------------|
| <b>剥離</b>  |              |
| エリア選択      |              |
| ポイント1      | 5 sec        |
| ポイント2      | 35 sec       |
| 単位幅あたりの剥離力 |              |
| サンプル幅      | 24 mm        |
| 計算幅: [W]   | 10 mm        |
| 幅あたりの最大値   | 6.25 N/[W]mm |
| 幅あたりの平均値   | 3.12 N/[W]mm |

#### ◎コメントの挿入

試験条件など最大で 198 文字の入力・編集が簡単にできます。

## [出力イメージ]



### [データ出力]

#### ◎プリンタによる印刷

用紙を選択して (A4, レターサイズ) プリンタで印刷可能。

#### ◎データ出力

Word, Excel, PDF フォーマットに変換して出力可能。

グラフは画像ファイルとして貼り付けられます。

| 製品仕様     |                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型式       | IPTS-5N                                                                                         |
| 使用最大荷重   | 5N                                                                                              |
| 最小分解能    | 0.001N                                                                                          |
| 測定精度     | ±0.2%F.S. ±1 デジット                                                                               |
| オーバー荷重値  | 約 150%F.S (110%以上で点滅、ブザー警告)                                                                     |
| サンプリング周期 | 最大 2000 回/秒                                                                                     |
| 測定速度     | 120, 200, 300, 500, 1000, 1500mm/min (6 段階ダイヤル切替式)                                              |
| ストローク    | ロードセル移動距離 約 400mm (剥離距離 約 200mm)                                                                |
| 剥離角度     | 165° ~180° (高さ、角度微調節機能付)                                                                        |
| 適応サンプル幅  | 貼り付け最大 88mm (クリップ幅 40mm, クランプ幅 95mm)                                                            |
| 適応サンプル厚  | カバーフィルム 最大 0.5mm                                                                                |
| 安全装置機能   | 非常停止ボタンおよびオーバーロード停止機能 (※1) (電源 ON 時)                                                            |
| 電源       | AC100~240V フリー入力 (※2)                                                                           |
| 本体重量     | 約 11kg                                                                                          |
| 使用環境     | 温度：0~40° C 湿度：20~80%RH                                                                          |
| 付属品      | Force Recorder Standard (グラフ作成ソフトウェア)、USB ケーブル、<br>電源ケーブル、目玉クリップ (クランプ用アタッチメント)、<br>検査成績書、取扱説明書 |

※1 オーバーロードによる故障の完全な防止を保証するものではありません。

※2 ご注文時は使用電圧をご指示ください。(付属品が異なります。)

| オプション仕様    | コード | 説明                                                                               | 画像                                                                                    |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| インターロックカバー | -IC | 測定中の接触を防止するためのインターロックカバーです。測定中にカバーを開くと、動作が自動で停止します。透明なポリカーボネート製なので、測定状況の観察も可能です。 |  |

※ 本オプションをご希望の場合は、製品型式の末尾にコード (-IC) を付けてください。(IPTS-5N-IC)

※ 工場組み込みオプションです。既にお持ちの IPTS シリーズに取り付け希望の場合には、弊社までご相談ください。

| 付属ソフトウェア仕様 |                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------|
| 最大データ通信速度  | 2000 回/秒                                                   |
| 最大記録データ数   | 720 万                                                      |
| グラフ表示      | グラフ重ね合わせ機能、エリア選択機能、グラフスケール、統計値出力、荷重点マーキング                  |
| グラフ記録      | トリガー機能                                                     |
| 編集         | コメントの挿入、ボーダーライン設定等                                         |
| 出力         | 印刷 (A4、レターサイズ)、CSV、Word・Excel・PDF 変換出力                     |
| 対応 OS      | Windows 8.1/10/11                                          |
| 対応ハードウェア   | CPU：1GHz 以上推奨<br>メモリ：2GB 以上推奨<br>ハードディスク：10GB (データ保存領域) 以上 |
| 対応プラットフォーム | .NET Framework 4.8 以上                                      |
| 画面サイズ      | 解像度 1024×768 ピクセル以上                                        |

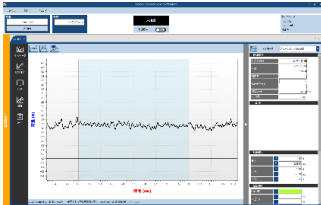
※ Excel のバージョンによって、表示可能データ数が最大 65,531 データのものもございます。

[付属グラフ描画ソフトウェア変更オプション]

| ダウンロード版グラフ描画ソフトウェア変更オプション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -NEXT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 付属するグラフ描画ソフトウェアが、Force Recorder Next Standardに変更されます。<br>※ ご購入の際に、型式の末尾にコードを追加してください。例) IPTS-5N-NEXT |
| <div><p>Force Recorder Next Standard</p></div> <ul style="list-style-type: none"><li>最大 2000 回/秒の高速通信により、高精度な荷重-時間グラフを作成します。</li><li>充実したプリセット機能により、効率的に測定結果の記録、分析できます。</li><li>グラフ重ね合わせ機能(参照グラフと最大 10 個のグラフを重ねて表示)など、多彩なグラフ編集機能により、測定結果の分析が可能です。</li><li>コメントや画像を登録することができ、測定の記録に役立ちます。</li><li>グラフ画像や統計値を多様なファイル形式(PDF、Word、Excel)で出力することができ、レポート作成もかんたんに行えます。</li></ul> <p>※剥離力単位(N/10mm など)への換算機能は搭載していません。剥離力単位換算機能を使用したい場合には、別途有償追加機能(剥離試験最適化機能①)のダウンロードが必要です。</p> |                                                                                                      |

- ※ 本オプション適用時には、引き換え用コードが記載された専用のダウンロードカードが付属します。ソフトウェアのご利用には、IMADA Connected からのデータダウンロードが必要です。
- ※ Force Recorder Next Standard のダウンロードには、IMADA Connected へのアカウント登録・製品登録が必要です。
- ※ アカウント登録、製品登録、ソフトウェアのダウンロードにはインターネットへの接続が必要です。
- ※ CD 版とは動作環境や一部機能が異なります。詳細は Force Recorder Next シリーズの仕様書をご確認ください。

◎Force Recorder Next シリーズ 追加機能紹介

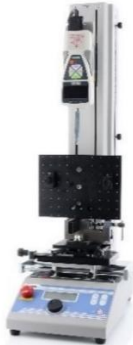
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |          |       |             |       |             |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p>規格 準拠</p><p>剥離試験 統計値</p><table><tr><td>サンプル幅</td><td>24.00 mm</td></tr><tr><td>試験 最大</td><td>0.43 N/10mm</td></tr><tr><td>試験 最小</td><td>0.33 N/10mm</td></tr><tr><td>試験 平均</td><td>0.382 N/10mm</td></tr></table></div> | サンプル幅        | 24.00 mm | 試験 最大 | 0.43 N/10mm | 試験 最小 | 0.33 N/10mm | 試験 平均 | 0.382 N/10mm | <p>[剥離試験最適化機能①]</p> <p>剥離試験に特化した追加機能です。測定効率、分析効率を向上させるソフトウェア設定のサポート機能や、剥離力単位への換算機能を追加できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>サンプル幅などを設定することで、試験終了後、自動的に測定結果の統計値を剥離力単位(N/10mm など)に換算して表示します。</li><li>プリセット規格として登録された国際規格に準拠するように、統計値の計算区間や換算単位などをかんたんに設定できる機能を搭載しています。オリジナルで設定条件を登録、呼び出しすることも可能です。(プリセット規格詳細についてはお問い合わせください。)</li></ul> |
| サンプル幅                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24.00 mm     |          |       |             |       |             |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 試験 最大                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.43 N/10mm  |          |       |             |       |             |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 試験 最小                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.33 N/10mm  |          |       |             |       |             |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 試験 平均                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.382 N/10mm |          |       |             |       |             |       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

- ※追加機能は Force Recorder Next シリーズのインストール後に、IMADA Connected よりダウンロードが可能となります。
- ※本機能のダウンロードには別売の「ダウンロードカード Advanced」が必要です。

[関連製品]

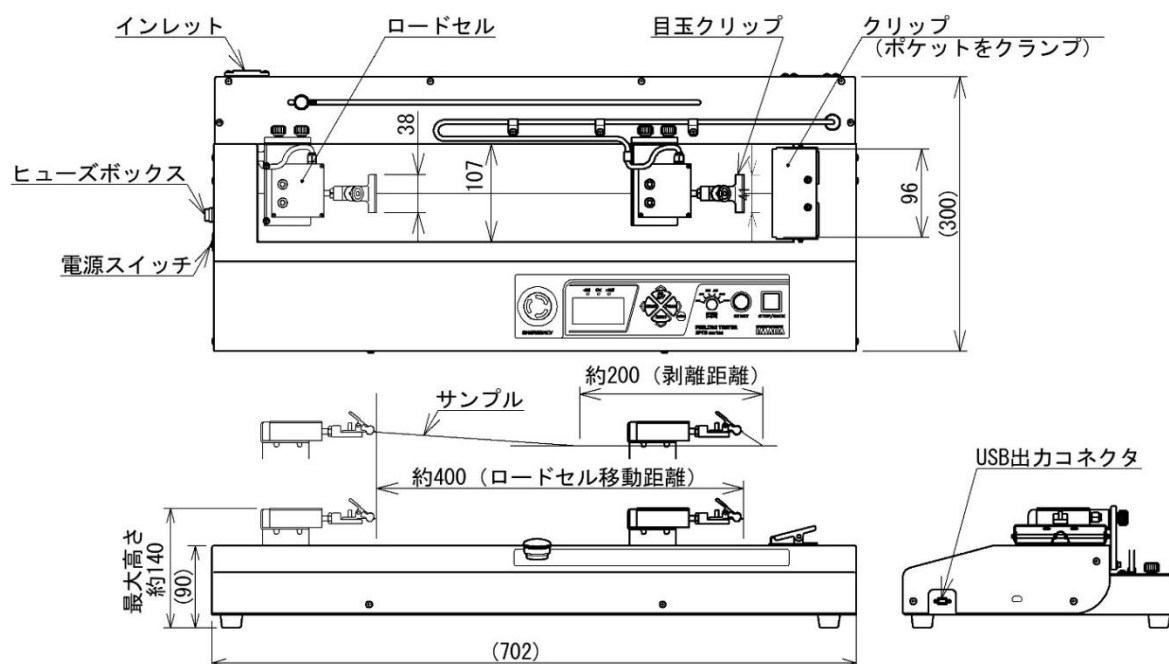
| 180 度剥離試験治具<br>P180-200N                                                            | 圧着ローラー<br>APR-97 シリーズ                                                               | フィルムカッター<br>FSC-1525                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| シールや粘着テープなど 180 度の角度で剥離試験を行います。                                                     | サンプルを一定圧で貼り付けることにより、より正確な剥離力を測定することが出来ます。<br>(JIS Z0237:2022 一部準拠)                  | サンプルを一定幅でカットすることができ、試験効率が向上します。<br>対応試料：紙／フィルムなど。<br>(JIS Z1707:2019、JIS Z0238:1998、ATSM F88 一部準拠) |
|  |  |               |

「関連試験」

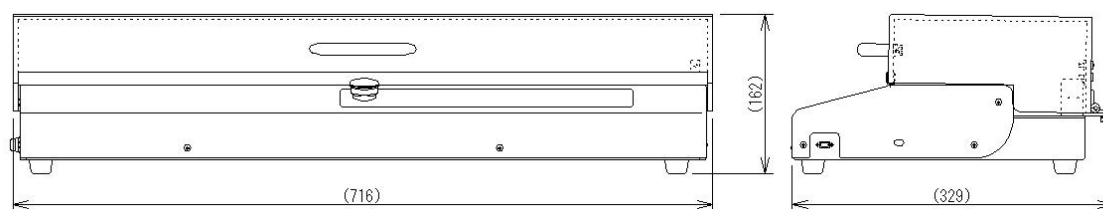
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JIS C0806-3 (2021)の要求事項、カバーテープのフィルム破断強度試験です。                                                                                                      | JIS C 62137-1-1 (IEC 62137-1-1)に一部準拠した、はんだ接合部引きはがし強度です。                                                                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                   |
| 製品構成使用例<br>コード：1G2005A                                                                                                                            | 製品構成使用例<br>コード：1S2008A                                                                                                                                                               |
| デジタルフォースゲージ：ZTS-200N<br>電動スタンド：MX2-500N-L<br>オプションアタッチメント：GC-60×2<br>オプションケーブル：CB-528                                                             | デジタルフォースゲージ：ZTS-100N<br>電動計測スタンド：EMX-500N-L<br>オプションアタッチメント：SJ-QFP-01<br>オプションアタッチメント：SJS-100N-L<br>オプションアタッチメント：XST-500N<br>オプションケーブル：CB-528<br>オプションソフトウェア：Force Recorder Standard |
| JIS Z 3198-7 に一部準拠したチップ部品のはんだ継手せん断試験です。                                                                                                           | JIS C 62137-1-2 (IEC 62137-1-2)に一部準拠した、はんだ接合部引きはがし強度です。                                                                                                                              |
|                                                                |                                                                                                 |
| 製品構成使用例<br>コード：1S2009A                                                                                                                            | 製品構成使用例<br>コード：1S2010A                                                                                                                                                               |
| デジタルフォースゲージ：ZTS-100N<br>電動計測スタンド：MX2-500N-L-V90<br>オプションアタッチメント：SJ-TIP-02<br>オプションアタッチメント：SJS-100N-L<br>オプションアタッチメント：XST-500N<br>オプションケーブル：CB-528 | デジタルフォースゲージ：ZTS-100N<br>電動計測スタンド：EMX-500N<br>オプションアタッチメント：SJ-TIP-03<br>オプションアタッチメント：SJS-100N-S<br>オプションケーブル：CB-528<br>オプションソフトウェア：Force Recorder Standard                            |

- ※ 個別製品の詳しい情報は、各製品ページ内にある詳細仕様書をご確認ください。
- ※ 製品構成は、測定試料の形状、特徴、測定条件により変わりますので詳細はお問い合わせください。
- ※ フォースゲージ最大荷重値は、測定値により推奨が異なります。

[外観図]



インターロックカバー(-IC オプション)



単位：mm

[校正証明書・ISO 校正サービス]

本機種では、オプションにより校正証明書・トレーサビリティチャートを発行することが可能です。  
また、ISO/IEC 17025:2017に準拠した校正も弊社にて行えますので、信頼性の高い校正が必要な方は、弊社サービスグループ（0532-33-3288）までお問い合わせください。

[注意事項]

- ・本記載事項は、改良等のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- ・本製品は荷重測定を目的としており、それ以外には使用できません。
- ・材料、形状によってはチャックできないものもあります。詳しくはお問い合わせください。
- ・本仕様書の記載内容を無断で利用することはお断りしております。
- ・試料や条件によっては試験できないものもありますので、必ず仕様をご確認ください。

**株式会社イマダ**

〒441-8077 豊橋市神野新田町字カノ割 99 番地

TEL: (0532)33-3288

FAX: (0532)33-3866

E-mail: [info@forcegauge.net](mailto:info@forcegauge.net)

Website: <https://www.forcegauge.net/>



弊社HPにて、詳しい製品情報、  
幅広い測定事例や測定動画がご  
覧頂けます。