

可変ウエイト往復摩擦測定治具 VWF-10N-J

- ・ 紙などの平面試験体とペンなどの接触子の摩擦力を測定する治具
- ・ 接触子ホルダを付け替えることで多様なサンプルを測定できます
- ・ おもりを用いた垂直荷重の調整や、往復摩擦の測定にも対応
- ・ 摩擦係数を簡単に算出できるオプションソフトウェアも販売しています

VWF-10N-J



VWF-10N-J 製品単体

※ (左) 昇降バランスユニット (右) テーブルユニットのセット



VWF-10N-J を用いたペンの摩擦力測定例 (※)

※フォースゲージや測定スタンドなどは別売りになります。

使用イメージ

テーブルに平面試験体を、接触子ホルダに接触子をセットします。



アームが水平になるように、カウンターウエイトの位置を調整した後、昇降ハンドルを回して接触子と平面試験体を接触させます。

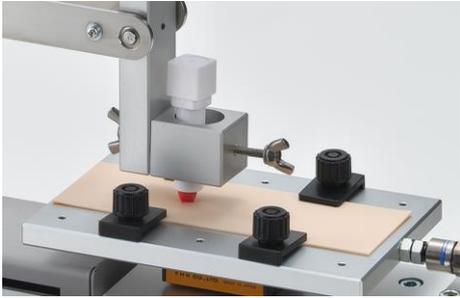
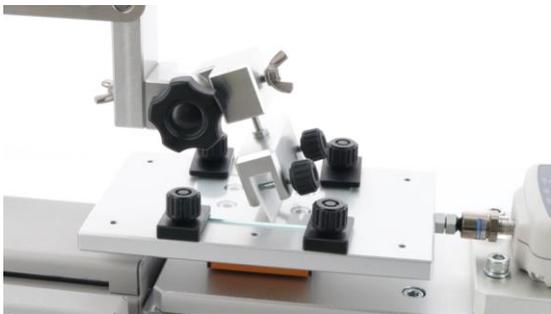
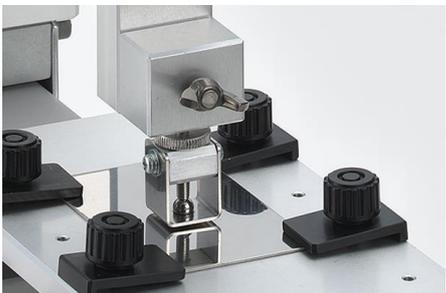


垂直荷重を発生させるため、おもり皿におもりを置きます。



測定スピードを設定し、測定を開始します。



VWF-10N-J 使用例	
口紅と人工皮膚 (VWF-STH 使用)	へらとガラス板 (VWF-ATH-VA、VWF-BLH 使用)
	
ボールとステンレス板 (VWF-ATH, VWF-BAH6 使用)	ペンと紙 (VWF-STH-VA 使用)
	

※様々な接触子の形状や測定条件に対応した各種ホルダを用意しています (P4 ご参照)。特注対応も可能です。

製品仕様	
型式	VWF-10N-J
最大垂直荷重	1000g ※測定には 5g 以上のおもりが必要です。おもりは付属してないため、自社でご用意ください。
本体寸法	外観図を参照してください
最大サンプルサイズ	外観図を参照してください
最大サンプル厚 ※3	最大 8mm
取付可能接触子重量	320g 未満 (使用接触子ホルダ・アタッチメント重量含む) ※4
製品重量	昇降バランスユニット : 2.2 kg テーブルユニット : 1.6 kg アタッチメントホルダ : 45g M6 変換シャフト : 6g
付属品	VWF-ATH (アタッチメントホルダ) ※5、 VWF-CAM6 (M6 変換シャフト) ※5、
対応可能計測スタンド	MH2-500N
対応可能フォースゲージ	デジタルフォースゲージ ZTS/ZTA シリーズ

※1 摩擦測定において接触面に加えられる垂直荷重と摩擦力は必ずしも比例関係にはありません。摩擦係数を比較する場合は、同一条件 (速度・おもりの重さ・サンプルの傾き等) で測定した値の相対比較としてください。

※2 300mm/min を超える速度で測定した場合は振動によるノイズが大きくなりますので、300mm/min 以下の速度でご使用ください。

※3 標準品としてサンプル固定クランプ&ノブ 4組が製品に含まれています。

※4 接触子ホルダ、アタッチメント、接触子の合計重量が 320g 以上になる場合、特注対応をご相談ください。

※5 アタッチメントホルダと M6 変換シャフトを使い、弊社の M6 ネジで装着できるアタッチメントを取り付けられます。アタッチメントの形状により、針金状のものや消しゴムなどを測定サンプルに使用できます。詳しくは P4 をご覧ください。

(別売) 接触子ホルダ					
製品種類	スティックホルダ	角度可変スティックホルダ	角度可変アタッチメントホルダ	φ6 ボールホルダ	ブレードホルダ
型式	VWF-STH	VWF-STH-VA	VWF-ATH-VA	VWF-BAH6	VWF-BLH
製品重量	51 g	118g	112g	22g	57g
接触子例	口紅、ペン	口紅、ペン	消しゴム、針※1	φ6 の球状の物※2	へら、剃刀の刃※2
イメージ					

※1 測定には、本製品付属品の M6 変換シャフトと、接触子の形状に合わせたアタッチメントが別途必要です。

※2 測定にはアタッチメントホルダ (VWF-ATH または VWF-ATH-VA) が別途必要です。

[クランプ&ノブ] クランプ&ノブのみを購入して頂くことも可能です。(※)

型式	内容	写真	
SCK-PRT	サンプル固定クランプ&ノブ		
		SCK-PRT 単体	使用部

※ 2組1セットでの販売です。1組単位、クランプ単体、ノブ単体での販売は行っておりません。

[関連ソフトウェア①]

ダウンロード版グラフ描画ソフトウェア: Force Recorder Next シリーズ ※1



▲ Force Recorder Next Professional

最大 2000 回/秒の高速通信により、高精度な荷重グラフを作成します。

- ※ Professional では、荷重-時間グラフ、荷重-変位グラフの描画が可能です。
- ※ Standard では、荷重-時間グラフの描画が可能です。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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うことができます。

- 摩擦係数機能

OK	
錘重量	200.000 g
静摩擦係数	0.4665
動摩擦係数	0.2695

▲ 摩擦試験最適化機能使用イメージ

[追加機能: 摩擦試験最適化機能(ダウンロードカード Basic)]

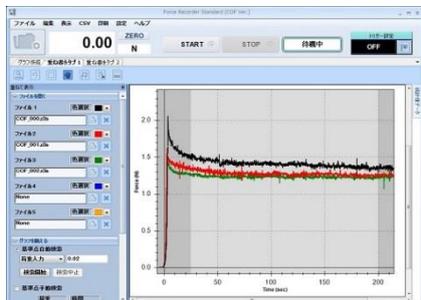
Force Recorder Next シリーズにインストール可能な有償追加機能です。

- 測定前にウエイト重量などを入力することで、測定後、自動的に静摩擦係数と平均動摩擦係数を計算して表示します。
- 一部 JIS 規格(JIS K7125:1999 など)が測定条件としてプリセット登録されており、規格に応じたソフトウェア設定が簡単に可能です。

※1 本製品のダウンロードには、IMADA Connected へユーザー登録・製品登録、ダウンロードカードのご購入が必要です。製品登録は、ネクストシリーズ製品(ZTA/ZTS シリーズの場合は、ファームウェア Ver. 5.00 以降)のみ可能です。ユーザー登録、製品登録、ダウンロードにはインターネットへの接続が必要です。また、有償追加機能の追加時にもダウンロードカードのご購入、インターネットへの接続が必要です。

[関連ソフトウェア②]

CD 版グラフ描画ソフトウェア(摩擦係数測定用): Force Recorder Standard COF Version ※2



最大 2000 回/秒の高速通信により、高精度な荷重グラフを作成します。

- ・荷重-時間グラフの描画が可能です。
- ・ウエイト重量を入力することで静摩擦係数と平均動摩擦係数が計算・表示されます。
- ・グラフ重ね合わせ機能(最大 5 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。
- ・コメントを登録することができ、測定の記録に役立ちます。
- ・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うことができます。

対応 OS	Windows 8.1/10/11
対応ハードウェア	CPU : 1GHz 以上推奨 メモリ : 2GB 以上推奨 ハードディスク : 10GB (データ保存領域) 以上推奨
対応プラットフォーム	.NET Framework4.8 以上
画面サイズ	解像度 1024×768 ピクセル以上

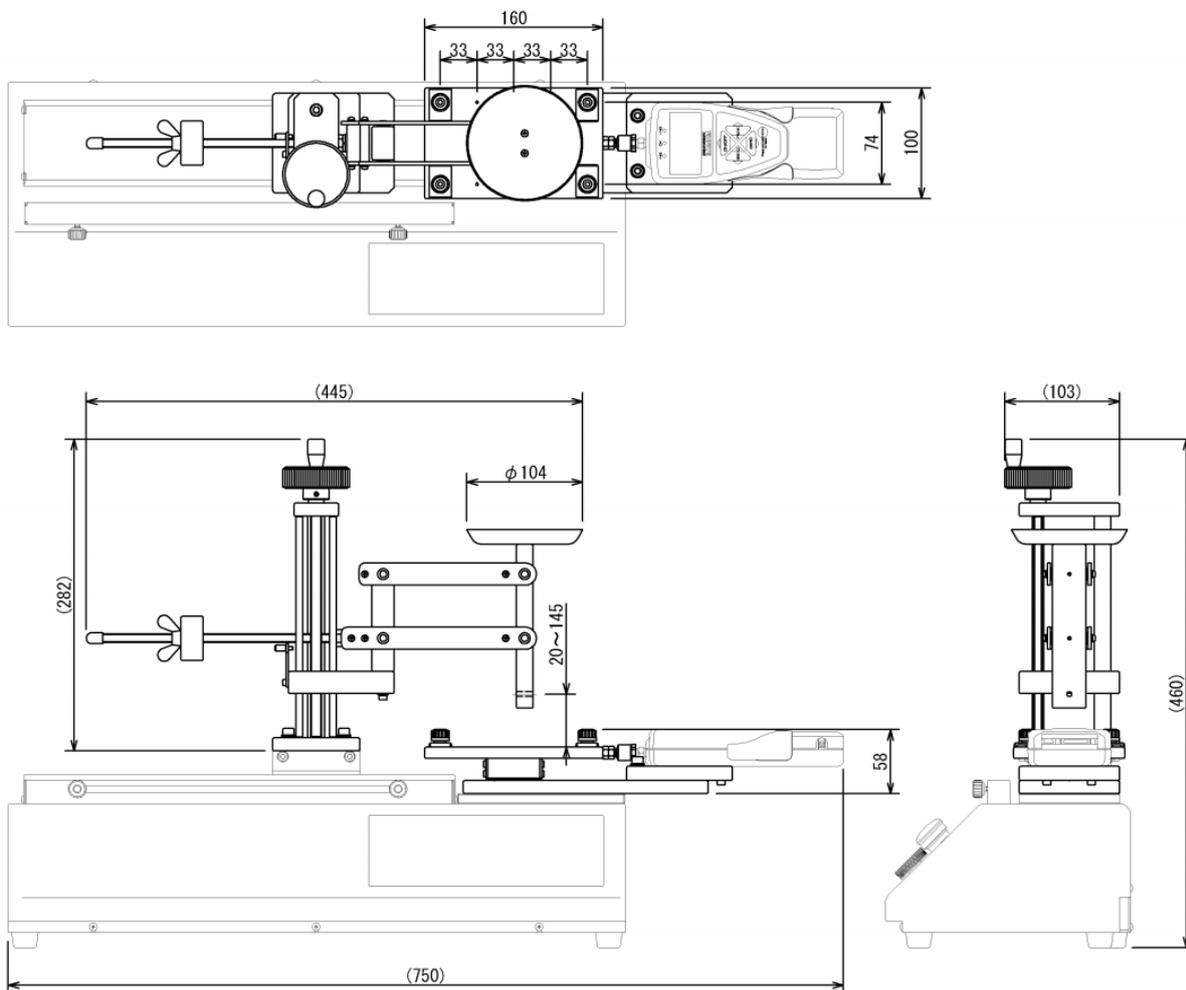
※ Excel のバージョンによって、表示可能データ数が最大 65,531 データのものもございます。

※2 荷重-変位のグラフ描画を CD 版ソフトウェアで行いたい場合には、Force Recorder Professional で行うことが可能ですが、摩擦係数の自動計算はできません。詳しくは個別の仕様書をご確認いただくか、弊社までお問い合わせください。

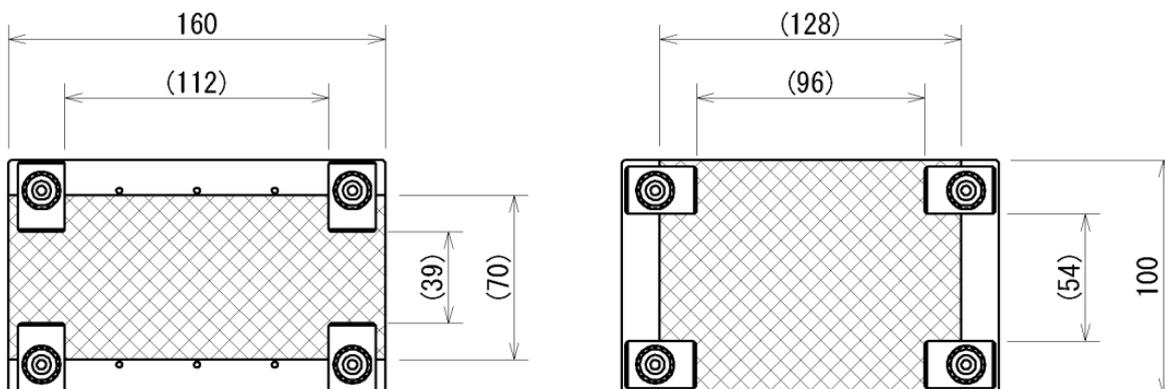
[関連製品]

<p>荷重コントロール用オプションケーブル CB-528</p>	<p>フラットチャック GC-1100/1200</p>
<p>フォースゲージと試験スタンドをつなぐことで、ソフトウェアの記録開始ボタンを押さずとも、試験スタンドのボタン操作だけで自動的に記録を開始。</p>	<p>様々な厚さのサンプルをしっかりとつかむことができるアタッチメントです。</p>
<p>ピンチャック CP-150</p>	<p>横型電動スタンド MH2-500N</p>
<p>直径 3.2mm までの針金状のサンプルを挟むのに最適なアタッチメントです。</p>	<p>現製品ラインナップの中で、VWF-10N-J が唯一装着可能な電動スタンドです。</p>

[外観図]



※最大サンプルサイズ



単位：mm

[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。
- 本仕様書は製品の選定及び取扱い上の注意などを理解するためのものであり、様々な特性や安全性を保証するものではありません。
- 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。
- 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。
- 本製品をご利用の際は、別売の荷重測定器（フォースゲージ）と電動試験スタンドが必要となります。
- 特殊な材料、形状によっては測定できないものもあります。

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

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をご覧頂けます。