

TWVシリーズ

絶縁耐力試験の手引き

※製品によって外観・付属品は異なります。

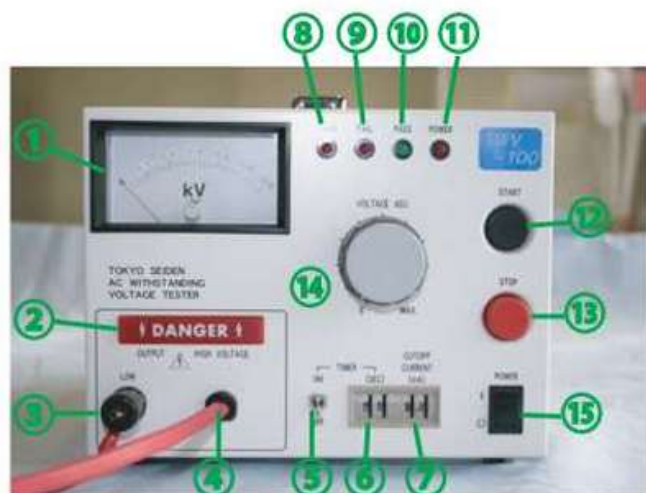
はじめに

絶縁耐力試験器は高電圧を発生します。誤った取扱いや操作は重大な事故を招き大変危険です。ご使用にあたっては、本書及び取扱説明書の内容を十分にご理解頂くと共に、安全な検査環境下(絶縁ゴム手袋の使用等)でご使用頂くようお願い申し上げます。

1 本手引書の使い方

この手引き書は、絶縁耐力試験器TWVシリーズの取扱方法と、試験に際しての安全確保を行えるように構成されております。ご使用前に必ず本手引き書と取扱説明書をお読みにになり、操作及び安全確保に対して十分に理解した上で試験を行ってください。作業者及び監督者は本手引き書通りに正しく試験がされているか確認してください。

2 試験器各部の名称・機能



本体表面



本体裏面



付属品1
低圧側ケーブル



付属品2
高圧出力ケーブル

機能の名称と役割

- ①電圧計
0~1500V 確度1.5級の電圧計です。
- ② DANGERランプ
試験器から電圧が出力していると点灯します。
- ③出力LOW端子
付属の低圧側ケーブル(黒ケーブル)を接続する端子です。
- ④高圧出力ケーブル(赤ケーブル)
検査する製品のプラグに接続します。
- ⑤試験時間タイマースイッチ
タイマー機能のON/OFFを設定します。
- ⑥試験時間設定
1~99秒で試験時間の設定を行います。
- ⑦漏洩電流設定
1~19mAで漏洩電流検出の設定を行います。
- ⑧試験時間タイマーランプ
試験時にタイマーがONになっていると点滅します。
- ⑨FAIL(試験結果NG)ランプ
試験結果が不合格の時に点灯します。
- ⑩PASS(試験結果OK)ランプ
試験結果が合格の時に点灯します。
- ⑪電源ランプ
試験器の電源がONの時に点灯します。
- ⑫スタートボタン(黒)
このボタンを押すと試験が始まります。
- ⑬ストップボタン(赤)
このボタンを押すと試験が停止します。
- ⑭電圧調整つまみ
時計回りに回すと出力電圧が上がり、反時計回りで出力電圧が下がります。
- ⑮電源スイッチ
主電源のON/OFFをします。
- ⑯ヒューズホルダ
電源ヒューズが入っています。
- ⑰電源コード AC100Vコンセントに接続します。
- ⑱アース端子
アースに接続します。

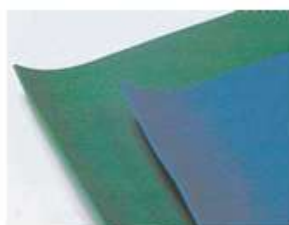
3 作業の安全確保の為に下記の物をご使用ください。



耐電ゴム手袋



耐電ゴム長靴



耐電ゴムシート

品によって外観・付属品は異なります。

耐電圧1200V以上の物をお使いください。

4 試験環境の準備



市販のガイドポール等で試験場所を隔離し、高電圧の注意を促す表示をしてください。

その他、設置に対しての注意事項

- 試験器 試験する製品は耐電ゴムシート等、絶縁性のある物の上に置いてください。
- 可燃性雰囲気中で試験をしないでください。
- 湿度や埃の多いところで試験をしないでください。
- 水平では無い場所、振動している場所で試験をしないでください。

5 試験条件の設定

試験開始時に毎回実施してください

1) 試験器は必ず接地してください。

電源コードは接地接続された接地極付電源コンセントに接続してください。
接地極付電源コンセントが近くにない場合、本体アース端子を接地してください。



アース端子

2) 出力LOW端子に低圧側ケーブルを接続します。



出力LOW端子のネジを外し、低圧側ケーブルをはめ込みネジを戻します。
ネジはしっかり締めてください。

3) 設定値の確認、設定



- ①試験時間タイマースイッチをONにします。
- ②試験時間を60(SEC)に設定します。
- ③漏洩電流検出値を10(mA)に設定します。

ポイント

一般的なAC100V入力電気製品の絶縁耐力試験は、電圧AC1000Vを60秒間加え、漏洩電流が10mA以下であることを求められます。(H18.04.01現在)

6 試験開始前（始業時）点検の実施

試験器が正しく動いているか確認をするための点検です。
始業前に必ず実施して下さい。



ここでの操作は高電圧を発生します

す。

- 1) 各テストケーブル（高圧出力ケーブル、低圧側ケーブル）の被覆にひび割れ等が無いことを確認してください。



- 2) 付属の高圧出力ケーブルと低圧側ケーブルを接続します。



※ケーブルを確実に接続してください。

- 3) 電源をONにします。



- 4) スタートボタン（黒）を押します。



- 5) 電圧調整つまみを時計回りに回します。



- 6) FAILランプが点灯、ブザーが鳴り続けることを確認してください。



点検終了



- 9) 電源をOFFにします。



- 8) 電圧調整つまみを0まで反時計回りに回します。



- 7) ストップボタン（赤）を押し、ブザーを停止させます。



電源ランプがつかないときは？

- ① 電源コードがコンセントに接続されているか確認してください。
- ② ヒューズが溶断している可能性があります。
→ 取り扱い説明書を参考にヒューズを交換してください。
- ③ 試験器が故障している可能性があります。
→ 最寄りの営業所までお問い合わせください。

FAILにならないときは？

- ① ケーブルが外れている可能性があります。
→ ケーブルの接続を確認して下さい。
- ② 試験器が故障している可能性があります。
→ 最寄りの営業所までお問い合わせください。

7 試験する製品と試験器の接続

1) 試験器ACの電源がOFF、電圧が発生していないことを確認してください。



2) 低圧側ケーブルと試験する製品を接続します。試験中外れないようにし試験する製品にしっかりと接続してください。

低圧側ケーブルを接続する優先順位



①アース端子



②ケースやビス等塗装していない金属部分



③ケースに金属部分が無い場合表面にアルミ箔等の導体を巻き付ける

接続しづらい時はビスを少し浮かせて接続してください。

※試験する製品によって異なります。不明な場合は製品の製造元にお問い合わせください。

3) 試験する製品に電源スイッチがあればオンにします。



4) 試験する製品の電源プラグを、高圧出力ケーブルに接続します。

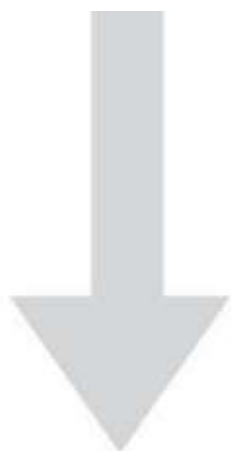
プラグに赤のワニ口クリップを接続する際は、2本の刃にかかるように接続してください。
ワニ口クリップは2本の刃を同時に挟めないなので、針金等で2本の刃を巻いて挟むようにしてください。



5) 再度試験器の設定が正しいか確認してください。



- 試験時間タイマー：ON
- 試験時間：60秒
- 漏洩電流検出値：10mA



準備完了

8 試験実行



ここでの操作は高電圧が発生します

1)電源をONにします。



2)スタートボタン(黒)を押します。



DANGERランプが点灯し、高電圧が発生します。
このとき、試験する製品と高圧出力ケーブル、
低圧側ケーブルには絶対に触らないでください。

3)電圧計を見ながら電圧調整つまみを1000Vまで時計回りに回します。



4)試験中、試験時間タイマーランプが1秒毎に点滅します。



試験中、試験器や試験する製品から、
異音・悪臭・発煙・発火などが発生したら
直ちにストップボタンを押してください。

5)合否判定を確認します。



合否判定

合格の場合は60秒後にPASS (試験結果OK) ランプが約1秒点灯し、短くブザーが鳴ります。

不合格の場合は、FAIL (試験結果NG) ランプが点灯し、ストップボタンを押すまでブザーが鳴り続けます。

6)試験中に出力を停止する場合は、ストップボタン(赤)を押します。



7)電圧調整つまみを0まで反時計回りに回し、電源をOFFします。



8)試験した製品を取り外し、試験記録結果に記入します。

電気用品の品名 及び型式の区分 並びに構造、材質 及び性能の概要	検査を行った年 月日及び場所	検査実施者 の氏名	数量	検査結果			備考
				外觀	絶縁 耐力	通電	
XXS-ABC	03/23	□□	○○××	10	○	○	
YYY	03/24	△△	□□□□	1	○	×	不良 (絶縁耐力)

特記電気用品を除く電気用品
については、検査者その他の
電気用品を特記する事項を
記載して置くことを結構で
す。

修理等をして再度検
査を行う場合には、
その検査記録も併し
て置くことが必要と
なります。

外 観：電気用品について外觀を確認した。
絶縁耐力：電気用品に必要な電圧を1分間加えて確認した。
通 電：電気用品に通電して確認した。

検査記録の詳しい内容については、経済産業省の電気用品安全法のページ等をご参照ください。

<https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/index.htm>

9 日常のお手入れ

1) ケーブル類の点検

高圧出力ケーブル、低圧側ケーブル、電源ケーブルに被覆の破れ、プラグのガタ、割れ等無いか、試験前に必ず確認してください。
高圧出力ケーブル、低圧側ケーブルは消耗品です。

2) クリーニング

試験器が汚れた時は、水で薄めた中性洗剤を柔らかい布につけて、軽く拭いてください。
シンナー、アルコール類は使用しないでください。

3) 校正について

電圧が表示通り出力しているか確認するため、1年に1度の校正を推奨しております。
電気用品安全法には検査設備の技術上の確認として、絶縁耐力試験器の電圧計の電圧計精度が要求されています。
校正は販売店又は最寄りの弊社営業所までお申し付けください。

4) 保管について

- 試験器を使用しないときは、電源を切り、電源コードを抜いてください。
- 高圧出力ケーブル、低圧側ケーブルは傷つけないように保管してください。
- 長期間ご使用にならないときは、埃が被らないように保管してください。

10 保証について

1) 保証期間について

- (1) 当社製品の保証期間は納入日から 1 年間といたします。
- (2) 取扱説明書の注意事項に従った、正常な使用状態で保証期間内に故障した場合には無償修理いたします。
但し、この保証は、日本国内のみといたします。

2) 保証範囲について

- (1) 保証期間内でも、次の場合には有償とさせていただきます。
 - ① 不適当な取り扱い、または使用上の誤りによる故障および損傷。
 - ② 弊社以外での修理または、改造が行われているもの。
 - ③ お買い上げ後の輸送時や落下などによる故障、および損傷。
 - ④ お買い上げ後の外観上の変化。(筐体のキズ等)
 - ⑤ 火災・公害・異常電圧・及び地震・雷・風水害その他天災など、外部に原因がある場合。
 - ⑥ 消耗品が消耗し取り替えを要する場合。
 - ⑦ その他、弊社の責任とみなさない故障、損傷。
- (2) 当社装置の故障・損傷により2次的に発生した損失に対しては免責といたします。
(接続された機器の損傷や、生産された製品の不具合、工数補償など)
- (3) 修理は、弊社工場に引取り対応といたします。(輸送費はお客様負担となります。)

11 電気用品安全法

最新のPSE法関連の情報、および絶縁耐力試験の実施方法につきましては、経済産業省のホームページをご確認ください。
経済産業省電気用品安全法のページ

<http://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/index.htm>