

PosiTest[®] **AT**

Pull-Off Adhesion Tester

Quick Guide v. 5.3

PosiTest AT-A
(automatic)



PosiTest AT-M
(manual)



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Introduction

The **PosiTest AT Pull-Off Adhesion Tester** measures the force required to pull a specified test diameter of coating away from its substrate using hydraulic pressure. The pressure is displayed on a digital LCD and represents the coating's strength of adhesion to the substrate.

In accordance with ASTM D4541, D7234, ISO 4624 and others, the **PosiTest AT** evaluates the adhesion (pull-off strength) of a coating by determining the greatest tensile pull-off force that it can bear before detaching. Breaking points, demonstrated by fractured surfaces, occur along the weakest plane within the system consisting of the dolly (*loading fixture, stub*), glue, coating layers and substrate.

This quick guide summarizes the basic functions of the instrument. Download a full instruction manual at: www.defelsko.com/manuals

Basic Steps to Perform a Pull-Off Test

1. Dolly & Coating Preparation

The dolly and the coating are cleaned and abraded (see pg.2).

2. Glue & Dolly Application

The glue is prepared and applied to the dolly. The dolly is then adhered to the coated surface and the glue is allowed to cure (see pg. 2).

3. Test Area Separation - *optional*

The test area of the coating is isolated from the area surrounding the dolly by cutting or drilling (see pg.3).

4. Pull-Off Test

- a) PosiTest AT-M (manual) (see pg. 5)
- b) PosiTest AT-A (automatic) (see pg. 7)

5. Analysis of Test Results

The dolly and the coating are examined and evaluated to determine the nature of the coating failure (see pg. 4).

Dolly & Coating Preparation

Dolly Preparation

1. To remove oxidation and contaminants, place the included abrasive pad on a flat surface and rub the base of the dolly across the pad 4-5 times.
2. As required, remove residue left from the abrading process using a dry cloth or paper towel.

Coating Preparation

1. Lightly roughen the coating using the included abrasive pad.

NOTE: As coating abrasion may introduce flaws, it should only be used when necessary to remove surface contaminants, or when the bond strength between the glue and the coating is insufficient for pull testing.

2. To promote the bond between the dolly and the coating, degrease the area of the coating to be tested using alcohol or acetone to remove any oil, moisture or dust.

NOTE: Ensure that any alternative abrasion techniques, degreasers or adhesives do not alter the properties of the coating. Test by applying a small amount of degreaser or glue to a sample area and observing effects.

Glue & Dolly Application

Glue Selection

The glue included in the PosiTest Adhesion Tester kit has been selected due to its versatility. This glue has minimal impact on a variety of coatings and has a tensile strength exceeding the maximum performance capabilities of the pressure system under ideal conditions. Other glues may be preferred based on requirements such as cure time, coating type, working temperature and pull-off strength. Quick curing one-part cyanoacrylates (super glues) may be sufficient for painted surfaces, but two-part epoxies are preferred for porous or rough coatings.

Dolly Application

1. Mix the glue per manufacturer's instructions and apply a uniform film of glue on the base of the dolly
2. Attach the dolly to the prepared coating test area.

NOTE: If the coated surface to be tested is overhead or vertical, a means to hold the dolly in place during the cure time may be required, i.e. removable tape.

3. Gently push down on the dolly to squeeze out excess adhesive. Do not twist or slide the dolly back and forth on the coating as air bubbles may be generated.
4. Carefully remove excess adhesive from around the edges of the dolly with included cotton swabs.
5. Allow to cure per the adhesive manufacturer's instructions.

Test Area Separation

The decision of when to cut around a dolly is dependent on the standard, specification or contractual agreement to which the test is to comply. The primary purpose for cutting through the coating is to isolate a specific diameter test area. When the decision to cut into the coating has been made, it is recommended to cut all the way through to the substrate. As a minimum, it is suggested to carefully cut away excess glue from the dolly application process. This typically prevents a larger area of coating from being pulled away from the substrate, resulting in a higher pull-off pressure.

Cutting Instructions

1. Cut through the coating around the edges of the dolly with the included cutting tool, removing any excess glue.
2. Clear away any debris from the cutting process.

NOTE:

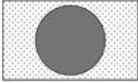
- Cutting may induce coating surface flaws such as microcracking that may alter test results.
- For coatings with strong lateral bonding, it is recommended to cut completely through the coating down to the substrate.

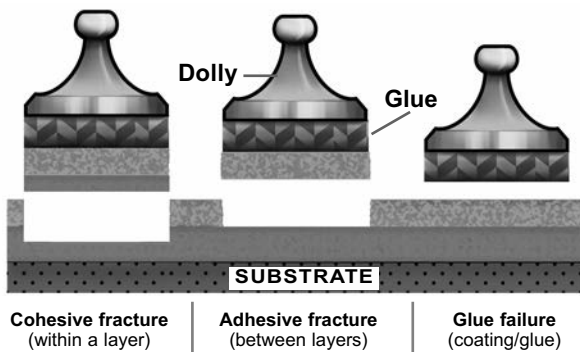
Drilling Template

When testing very thick coatings, an optional drilling template may be preferred.

Analysis of Test Results

Upon completion of the pull-off test, the dolly and coated surface should be examined. In addition to pull-off force, many National and International standards such as ASTM D4541 and ISO 4624 require the nature of the fracture to be recorded.

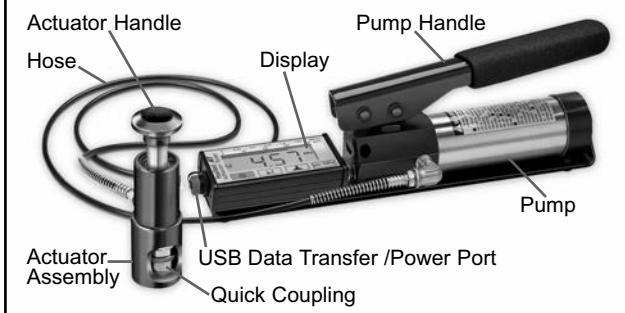
- | | Dolly Face | Coated Surface |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Cohesive fracture:
fracture occurs within a coating layer (same coating on dolly face and coated surface). |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Adhesive fracture:
fracture occurs at the interface between layers (coating on dolly face differs from surface). |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Glue failure: visible separation of the glue from itself, the coating or dolly (no coating visible on the dolly face). | | |



Glue failures typically occur when the glue is improperly mixed or the coated surface has not been adequately prepared (see pg.2).

The PosiTest AT-A model provides an interface to document the nature of the fracture for each pull-off test (see pg. 10). Fracture results are included in test reports.

PosiTest AT-M Manual



The *PosiTest AT-M* powers-up and displays dashes when the  button is pressed. To preserve battery life, the instrument powers-down after 5 minutes of no activity.

Quick Guide

- (1) **Open** pressure relief valve completely (*turn counter clockwise*)
- (2) **Connect** the actuator to the dolly
- (3) **Close** the pressure relief valve completely (*turn clockwise*)
- (4) **Zero** - Press the  button
- (5) **Pump** pressure into the system until the dolly pulls

1. Ensure the pressure relief valve is **completely open**. (*turn counter clockwise*)



2. Push the actuator handle completely down into the actuator assembly. Place the actuator over the dolly head and attach the quick coupling to the dolly by reaching through the holes in the actuator and lifting the coupling. Release the quick coupling when the dolly head is completely engaged.

3. Close the pressure relief valve on the pump **completely** (*turn clockwise*).



As required, verify and adjust the dolly size by pressing the  button. Select the pressure units by pressing the  button. The instrument will maintain these settings even after the  button is pressed.

NOTE: The 50.50 square dolly size is used for testing tile adhesion and should NOT be used when testing with 50mm round dollies.

4. Zero the instrument **BEFORE** pumping by pressing the button. This prepares the instrument for the test by clearing the  display, and zeroing the instrument.

5. Prime the pump slowly until the displayed reading approaches the priming pressure. The priming pressure is the point that the instrument begins calculating and displaying the pull rate. It is also the pressure at which the ability to store readings is enabled. Priming pressures for the various dolly diameters are:

10 mm	400 psi	2.8 MPa
14 mm	200 psi	1.4 MPa
20 mm	100 psi	0.7 MPa (default setting)
50 mm	50 psi	0.4 MPa

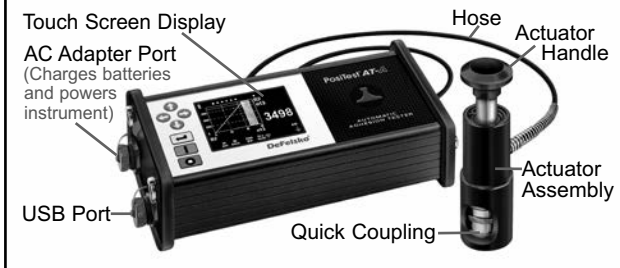
For optimum results, prior to exceeding the priming pressure, return the pump handle to its full upright position and then complete a **single continuous stroke** at the desired pull rate until the actuator separates the dolly from the coating.

6. Open the pressure relief valve and remove the dolly from the actuator assembly.

7. Readings may be stored into memory by pressing the  button (memory storage for up to 200 pulls). Press again to review stored readings. Stored measurements can be accessed using our *PosiSoft Desktop* desktop software (pg. 14).

8. To remove all stored test results from memory, press and hold the  button, then press the  button. The  icon will disappear from the display

PosiTest AT-A Automatic



The *PosiTest AT-A* powers-up when the  button is pressed. To preserve battery life, the instrument powers-down after 5 minutes of no activity. Alternatively, press and hold the  button for 5 seconds or select *Power Off* from the menu.

Instrument functions are menu controlled. To access the Menu, press the  button. Navigate using the *multifunction keypad* or *touch screen display*.

Multifunction Keypad



Directional buttons are used to navigate through menu options and adjust parameters.

Note: Some menus display on more than a single view. Use the  or  buttons or swipe the touch display to switch between views.

Access Menu / Select

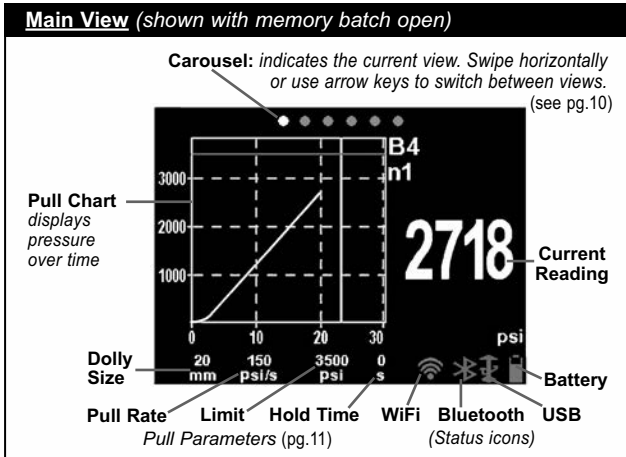
Power On / Start Test / Return to Main View

Stop Test / Power-down (hold for 5 seconds)

Screen Capture: Press both   buttons at any time to copy and save an image copy of the the current display. The last 10 screen captures are stored in memory and can be accessed when connected to a computer (see *PosiSoft USB Drive* pg. 14).

Touch Screen Display

Use the touch screen to interact with menu options. Swipe *horizontally* to navigate between views or *vertically* to move between batch readings. Alternatively, the directional buttons can be used for navigation.



How to Measure

Prepare the Instrument

1. Push the actuator handle completely down into the actuator assembly. Place the actuator over the dolly head and attach the quick coupling to the dolly by reaching through the holes in the actuator and lifting the coupling. Release the quick coupling when the dolly head is completely engaged.
2. Press the  button to power-up the instrument if necessary.
3. Verify **Pull Parameters** (pg. 11) are set to the preferred *dolly size*, *pull rate*, *pull limit* and *hold time*. Change if necessary.

NOTE: The 50x50 square dolly size is used for testing tile adhesion and should NOT be used when testing with 50mm round dollies.

NOTE: If recording of test results is desired, a memory batch must be opened prior to the test. Select *New Batch* from the *Memory* menu (pg. 11).

Perform the Test

4. Press the  button to initiate the test.

■ The instrument begins building pressure (priming stage) and a green animated arrow (up) appears on the display. When the priming pressure is achieved the LCD starts displaying pressure over time on the pull chart. Refer to step 5 (pg. 6) for *Priming Pressures*.

■ Pressure build-up stops when the dolly is pulled from the surface, the *pull limit* has been reached or when the  button is pressed. The maximum pressure value will blink on the display and a red animated arrow (down) will display while the pump retracts the actuator.



CAUTION: *To avoid injury, keep fingers away from the quick coupling and actuator assembly until the pull test has completed and the actuator has been fully retracted. Press the stop button to abort the pull test at any time.*

NOTE: Setting a *Pull Limit* or stopping the test before a fracture occurs is useful when the coating strength exceeds specified requirements.

5. Remove the dolly from the actuator assembly.

6. Examine the dolly and surface to analyze the result (pg. 4).

Recording the Result

If a memory batch is open, the maximum pressure result is automatically stored into memory (pg.11). Pass/fail, pull parameters, date and time are also recorded.

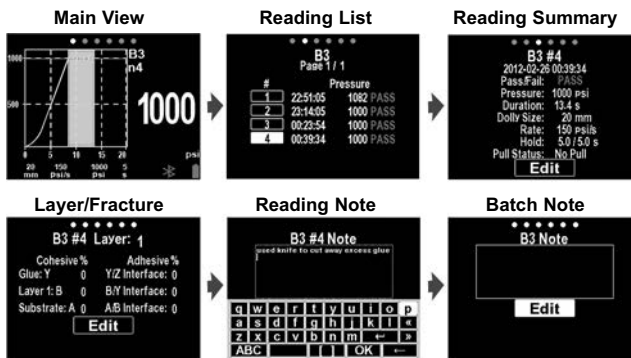
The nature of the fracture (cohesive, adhesive, glue), batch and reading notes can also be recorded. Swipe the touch screen horizontally or use the left/right buttons to navigate to the appropriate view and select *Edit*. See *Memory Views* (pg. 10).

All stored measurement data can be accessed using *PosiSoft* solutions (pg. 14).

Memory Views (carousel)

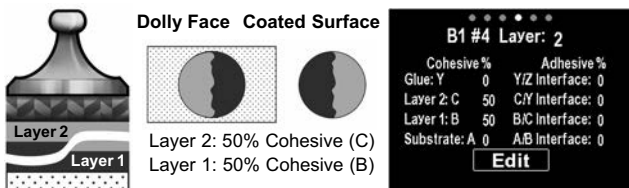
When a memory batch (pg. 11) is open, a carousel appears at the top of the display. Views are represented by dots, the solid dot indicates the current view.

Swipe *horizontally* to navigate between views or *vertically* to move between batch readings. Alternatively, the directional buttons can be used for navigation. Six views are available:



Recording Fracture Analysis

The cohesive and adhesive fracture visual analysis results can be recorded (available for up to 5 coating layers).



Fracture analysis is beyond the scope of this quick guide. Refer to the full instruction guide for a detailed overview of fracture analysis and recording.

Memory Menu

The PosiTest AT-A stores 100,000 readings in up to 1,000 batches. Stored measurements can be reviewed on-screen or accessed via computers, tablets and smart phones.

New Batch

Closes any currently opened batch and creates a new memory batch, named using the lowest available number (example: B2). New batches are date stamped when they are created.

Open

Selects a previously created batch to open and make current.

Close

Stops the recording process, closes the current batch, and removes batch information from the display.

Delete

Removes a batch and associated measurements from memory.

NOTE: For further details on memory options, refer to the full instruction manual at: www.defelsko.com/manuals

Setup Menu

Pull Parameters

Select desired parameter using the   buttons or touch screen. Use the  and  buttons to adjust.

Dolly Size: Select the dolly size being utilized for the test (10, 14, 20, 50 mm or 50x50)

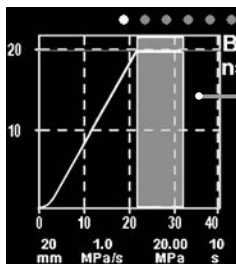
Rate: User selectable pull rate (unit/sec). Specified rate is maintained for the duration of the test.

Limit: Pressure will build-up until the set *Limit* is reached or the dolly is pulled from the surface, whichever occurs first. By default, the instrument will pull to maximum for selected dolly size (see *Technical Data* pg.16).

Hold Time:*(up to 60 seconds)*

pressure is
maintained (*held*)
at defined *Limit*.

Default: 0 seconds.



Hold Time is
displayed on
the pull chart
(shaded area).

Defined
Hold Time

Orientation

Rotates display between landscape (*default*) or portrait views.
Ideal for use in horizontal or vertical positions.

Units

Converts the display from psi, MPa, N/mm² or Newtons (unit of force). Existing measurements in memory are not converted. Switching units closes *Memory*.

Gage Info

Displays the model number & serial number, *PosiSoft.net* registration key, the amount of remaining memory for storage of readings, date and time, and software packages.

For security purposes, the registration key is required to add the Gage to your *PosiSoft.net* account (pg. 14).

Reset

Restores factory settings and returns the instrument to a known condition. The following occurs:

- All batches, stored readings, notes, batch names and screen captures are erased.
- Menu settings are returned to the following:

Memory = OFF

Pull Parameters = default

Orientation = Landscape

Bluetooth = ON

WiFi = OFF

USB Drive = ON

Units = psi

Backlight = Sun

Language = English

NOTE: *Date, Time and WiFi are not affected by a **Reset**.*

In the unlikely event that the instrument becomes unresponsive or will not power down, press and hold  and  until the screen fades to white, then release. The gage will restart.

Connect Menu

WiFi

(Advanced models only)



Allows connection to your local wireless network or mobile hot spot. Ideal for using your network's internet connection for synchronizing stored measurements with PosiSoft.net (pg. 7). See www.defelsko.com/wifi

USB

When **USB Drive** is checked ☒ , the **PosiTest AT** uses a USB mass storage device class which provides users with a simple interface to retrieve stored data in a manner similar to USB flash drives, digital cameras and digital audio players.

USB Drive is also required to import stored measurements into PosiSoft Desktop software.

Sync .net Now

The above **WiFi** and **USB** menus contain a **Sync .net Now** option. When selected, the Gage immediately synchronizes stored measurement data via its respective communication method (internet connection required). Alternatively, select **Auto Sync .net** from within the **USB** connect menu to automatically synchronize upon connection to a PC. Additional measurements added to memory while connected are synchronized only when the USB cable is disconnected and reconnected, or when the **Sync .net Now** option is selected. **WiFi** connected gages automatically attempt synchronization upon power-up.

NOTE: **PosiSoft Desktop** is required when using **USB** connections to synchronize measurements with PosiSoft.net.

Bluetooth Smart



Allows communication with a smart device running the *PosiTector App* (pg.14) via **Bluetooth** wireless technology. No pairing required. When connected, measurement data is automatically transferred. Select **Sync Batches** to manually transfer batches (useful when switching between smart devices).

Updates

Determines if a software update is available for your instrument.
See www.defelsko.com/update

WARNING:

The instrument will perform a **Reset** after an update (pg. 12).

Accessing Stored Measurement Data

PosiSoft solutions for viewing, analyzing and reporting data:

PosiTest AT (all models)

- **PosiSoft Desktop** - Desktop software for downloading, viewing, printing and storing measurement data.

Customizable reporting tools allow you to add pictures and screen captures, notes and annotations, add or remove sections (drag and drop), change headings and more. Save your custom layouts as templates for future use.

PosiTest AT-A

In addition to *PosiSoft Desktop*, the PosiTest AT-A is also compatible with the following solutions...

- **PosiSoft USB Drive** - connect to a PC/Mac using the supplied USB cable to access and print stored readings, graphs, notes and screen captures. No software or internet connection required. *USB Drive* must be selected. (see pg.13)
- **PosiSoft.net** - a free web-based application offering secure centralized storage of instrument readings. Access your data from any web connected device. Go to: www.PosiSoft.net
- **PosiTector App** - Wirelessly transfer measurement data to your *Apple iOS* or *Android* smart device. Create, customize and share professional PDF reports quickly and easily. The PosiTector App is available on the *iTunes App Store* and *Google Play*.

For more information on the PosiSoft suite of software, visit:
www.defelsko.com/posisoft

Power Supply / Charging

PosiTest AT-M (manual)

Power Source: Built-in rechargeable NiMH battery**
~60 hours continuous with full charge

The built-in rechargeable NiMH batteries are charged using the included USB AC power supply/charger. Ensure batteries are charged prior to use. The battery icon will blink while the instrument is charging and disappear when fully charged. The charging process will take up to 14 hours depending on remaining battery power.

Alternatively, the AC power supply or any computer USB port can be used to power and charge the instrument.

*****Do not attempt to remove or replace the PosiTest AT-M internal NiMH battery pack. In the unlikely event power issues are experienced, please contact our technical support for assistance.***

PosiTest AT-A (automatic)

Power Source: Built-in rechargeable NiMH battery
>200 pulls with full charge

The built-in rechargeable NiMH batteries are charged using the included AC power supply/charger. Ensure batteries are charged prior to use. The USB port will not charge or power the PosiTest AT-A.

The charging process will take 2-3 hours depending on remaining battery power. Alternatively, the AC power supply can be used to power the instrument.

The  icon will display while the instrument is charging.

When fully charged the  icon will appear.

NOTE: The PosiTest AT-A internal NiMH battery pack is user replaceable. In the unlikely event power issues are experienced, please contact our technical support or your local dealer for OEM battery pricing, availability and detailed replacement instructions.

Calibration and Verification

Calibration

The PosiTest AT is shipped with a Certificate of Calibration showing traceability to a national standard. For organizations with re-certification requirements, the PosiTest AT may be returned at regular intervals for calibration. DeFelsko recommends that our customers establish their instrument calibration intervals based upon their own experience and work environment. Based on our product knowledge, data and customer feedback, a one year calibration interval from either the date of calibration, date of purchase, or date of receipt is a typical starting point.

Verification

The PosiTest AT Verifier is available for verifying the accuracy and operation of *PosiTest Adhesion Testers* and is an important component in fulfilling both ISO and in-house quality control requirements. Fully portable with hardshell carry case for use in the field or laboratory. Learn more at: www.defelsko.com/at/verifier

Technical Data

Conforms to: ASTM D4541, ASTM D7234, ISO 4624 and others.

Specifications:

Resolution: 1 psi (0.01 MPa) **Accuracy:** $\pm 1\%$ Full Scale

Dolly Size (mm)	Max Pull-Off Pressure (AT-M)	Max Pull-Off Pressure (AT-A)
10 mm	10,000 psi (70 MPa)	14,000 psi (96 MPa)
14 mm	6,000 psi (40 MPa)	7,000 psi (50 MPa)
20 mm	3,000 psi (20 MPa)	3,500 psi (24 MPa)
50 mm*	500 psi (3.5 MPa)	560 psi (3.8 MPa)

*requires the use of a 50 mm stand off

The instrument also measures in N/mm^2 and Newtons (unit of force). See **Units** (pg. 12).

Returning for Service

There are no user serviceable components. Any service must be performed by DeFelsko Corporation.

If you need to return the instrument for service, describe the problem fully and include reading results, if any. Be sure to include contact information including your company name, company contact, telephone number and fax number or email address.

Website: www.defelsko.com/support

Limited Warranty, Sole Remedy and Limited Liability

DeFelsko's sole warranty, remedy, and liability are the express limited warranty, remedy, and limited liability that are set forth on its website: www.defelsko.com/terms



www.defelsko.com

© 2018 DeFelsko Corporation USA
All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation. DeFelsko, PosiTector, PosiTest and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.

PosiTest[®] AT

Medidor de adherencia por tracción

Guia rápida v. 5.0

PosiTest AT-A
(automático)



PosiTest AT-M
(manual)



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Introducción

El medidor de adherencia manual portátil por tracción **PosiTest AT** mide la fuerza necesaria para realizar una tracción de prueba sobre un diámetro específico para separar un revestimiento de su sustrato con presión hidráulica. La presión se muestra en una pantalla LCD digital y representa la fuerza de adhesión del revestimiento a su sustrato.

De acuerdo con las normas ASTM D4541, D7234, ISO 4624 y otras, el **PosiTest AT** evalúa la adhesión (fuerza de tracción) de un revestimiento determinando la mayor fuerza de tensión por tracción que puede soportar antes de separarse. Los puntos de fractura que se muestran en las superficies se suceden a lo largo del plano más débil del sistema formado por la dolly, las capas de revestimiento y el sustrato.

Esta guía rápida recoge las funciones básicas del medidor. Descargue el manual de instrucciones en: defelsko.com/manuals

Pasos básicos para probar la adherencia del revestimiento con un medidor de adherencia de PosiTest:

1. Preparación del dolly y del recubrimiento

La dolly y el revestimiento estarán limpios y lijados (pág. 2).

2. Aplicación del adhesivo y del dolly

Prepare el adhesivo y aplíquelo al dolly. Pegue el dolly a superficie preparada y deje que el pegamento fragüe (pág. 2).

3. Prueba de desprendimiento de la zona - *paso opcional*

Separe el revestimiento del área de prueba del resto del recubrimiento cortando alrededor del dolly (pág. 3).

4. Prueba de tracción

- a) PosiTest AT-M (manual) (pág. 5)
- b) PosiTest AT-A (automático) (pág. 7)

5. Análisis de los resultados

Examine el dolly, el revestimiento y evalúelos para determinar el fallo (pág. 4).

Preparación del dolly y el revestimiento

Preparación del dolly

1. Para eliminar óxido y contaminantes coloque la lija provista sobre una superficie plana y frote con ella la base de la dolly unas 4 o 5 veces.
2. Si fuera necesario, elimine los residuos resultantes del proceso de lijado con una bayeta o papel secos.

Preparación del revestimiento

1. Cree una ligera rugosidad en el revestimiento con la lija facilitada.

NOTA: Como el lijado del revestimiento puede crear defectos, utilícelo solo cuando sea necesario para eliminar residuos de la superficie o cuando la fuerza de adhesión entre el adhesivo y el revestimiento sea insuficiente para la prueba de tracción.

2. Para facilitar la adhesión entre el dolly y el revestimiento, desengrase la zona del revestimiento que se va a probar con alcohol o acetona y retirar así cualquier grasa, humedad o polvo.

NOTA: Asegúrese de que las técnicas alternativas de lijado, desengrasado o pegado no alteran las propiedades del revestimiento. Haga una prueba aplicando una pequeña cantidad de desengrasante o adhesivo sobre una zona de muestra y observe los efectos.

Aplicación del adhesivo y el dolly

Selección del adhesivo

El adhesivo facilitado con el medidor de adhesión PosiTest se ha seleccionado por su flexibilidad. Este adhesivo tiene un impacto mínimo en numerosos revestimientos y tiene una fuerza de tensión que supera las capacidades máximas de rendimiento del sistema de presión en condiciones ideales. Otros adhesivos pueden ser mejores según las necesidades como el tiempo de fragua, tipo de revestimiento, temperatura de trabajo y fuerza de tensión. Los cianoacrilatos (súper pegamentos) de fragua rápida de un componente pueden ser apropiados para superficies pintadas mientras que las resinas de dos componentes son más adecuadas para revestimientos porosos o ásperos.

Aplicación del dolly

1. Mezcle el adhesivo según las instrucciones del fabricante y aplique una película uniforme de adhesivo en la base del dolly.

2. Pegue el dolly al área preparada para la prueba del revestimiento.

NOTA: Si la superficie de contacto del revestimiento que se va a probar es vertical o está bajo el techo, puede ser necesario algún sistema de fijación para el dolly durante el tiempo de fragua, por ejemplo, una cinta adhesiva.

3. Presione suavemente el dolly para que aflore cualquier exceso de adhesivo. No tuerza ni mueva la dolly sobre el revestimiento ya que podrían generarse burbujas de aire.
4. Retire con cuidado el exceso de adhesivo de las orillas del dolly con los aplicadores de algodón facilitados con el paquete de adhesivo.
5. Permita que el adhesivo fragüe según las instrucciones del fabricante.

Separación de la zona de prueba

La decisión de cuándo se ha de cortar alrededor de una dolly depende de la norma, especificación o acuerdo contractual para la prueba ha de cumplir. El propósito fundamental de cortar el revestimiento es aislar una zona de diámetro específico de prueba. Cuando se haya decidido en qué momento cortar el revestimiento, se recomienda cortar también el sustrato. Como mínimo, se sugiere cortar con cuidado el exceso de adhesivo empleado en el proceso de aplicación de la dolly. Esto evita que se arranque una zona de sustrato mayor, que demandará a una mayor presión de tracción.

Instrucciones de corte

1. Corte laserando el revestimiento alrededor de los bordes de la dolly con la herramienta de corte facilitada eliminando los excedentes de adhesivo.
2. Elimine cualquier residuo resultante del proceso de corte.

NOTA:

- El corte puede crear defectos de superficie en el revestimiento, como microfracturas, que podrían alterar los resultados de la prueba.
- Para revestimientos con adhesión lateral fuerte se recomienda cortarlos completamente hasta llegar el sustrato.

Plantilla de corte

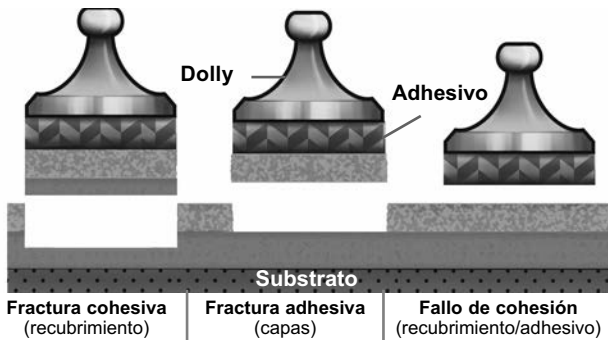
Si se prueban revestimientos muy finos puede ser necesaria una plantilla de corte.

Análisis de resultados de la prueba

Al finalizar la prueba de tirón deberán examinarse el dolly y la superficie recubierta. Además de la fuerza de tracción, muchas normas nacionales e internacionales tales como ASTM D4541 e ISO 4624 requieren anotar la naturaleza de la fractura.

- **Fractura *cohesiva*:**
la fractura tiene lugar en una capa de recubrimiento (mismo recubrimiento en la cara de dolly y superficie recubierta).
- **Fractura *adhesiva*:**
la fractura ocurre en la zona de contacto entre capas (el recubrimiento en la cara de dolly difiere del recubrimiento de la superficie)
- **Fallo de *cohesión*:** separación visible del propio adhesivo en la capa o la dolly (no hay capa visible en la cara de la dolly).

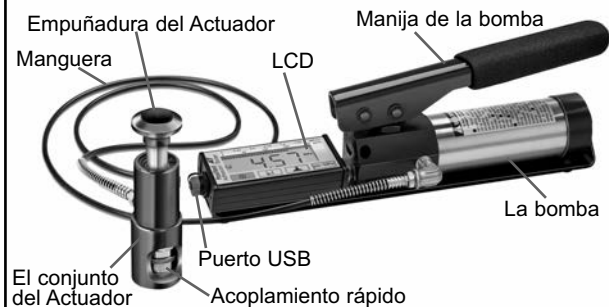
Cara de Dolly **Superficie Recubierta**



Normalmente se producen fallos de cohesión cuando se mezcla indebidamente el adhesivo o la superficie recubierta no ha sido preparada adecuadamente (pág. 2).

El PosiTest AT-A es un modelo que proporciona una interfaz para documentar la naturaleza de la fractura de cada prueba de tracción (pág. 10). Los resultados de la fractura se incluyen en informes de prueba.

PosiTest AT-M Manual



El PosiTest AT-M arranca y enciende su pantalla cuando se pulsa el botón . Para proteger la duración de las baterías el medidor se apagará tras unos 5 minutos de inactividad.

Guía rápida

- (1) **Abra** completamente la válvula de purga
(*en dirección contraria a las agujas del reloj*)
- (2) **Conecte** el actuador a la dolly
- (3) **Cierre** completamente la válvula de purga
(*en dirección de las agujas del reloj*)
- (4) **Cero** - Apriete el botón 
- (5) **Bombee** presión en el sistema hasta que la dolly arranque el revestimiento

1. Asegúrese de que la válvula de purga de la bomba esté **completamente abierta**. (*en dirección contraria a las agujas del reloj*)



2. Empuje la palanca del actuador completamente hacia abajo en el conjunto del actuador. Coloque el conjunto del actuador sobre la cabeza del dolly y únalo el acoplamiento rápido atravesando los agujeros del conjunto del actuador y levantándolo. Suelte el acoplamiento rápido cuando la cabeza de la dolly quede totalmente enganchada.

3. Cierre la válvula de purga en la bomba **totalmente**.
(en dirección de las agujas del reloj)



Si fuera necesario compruebe y ajuste el tamaño del dolly apretando el botón . Seleccione la unidad de presión pulsando el botón . El equipo mantendrá estos ajustes incluso después de apretar el botón .

4. Ponga a cero el equipo **ANTES** de pulsar el botón . El equipo se preparará para la prueba borrando la pantalla y reiniciándose.

5. Cee la bomba lentamente hasta que la lectura demostrada se acerque a la presión de cebado. La presión de cebado es el punto en el que el equipo empieza a calcular y mostrar la tasa de tracción. También es la presión a la que existe posibilidad de almacenar lecturas. Las presiones de cebado para los diferentes diámetros de dolly son:

10 mm	400 psi	2.8 MPa
14 mm	200 psi	1.4 MPa
20 mm	100 psi	0.7 MPa (por defecto)
50 mm	50 psi	0.4 MPa

Para unos resultados óptimos, antes de superar la presión de cebado, coloque de nuevo la palanca de la bomba en su posición más elevada y complete el recorrido a la tasa de tracción deseada hasta que el actuador separe la dolly del revestimiento.

6. Abra la válvula de purga y retire el dolly del conjunto del actuador.
7. Las lecturas pueden almacenarse en la memoria pulsando el botón  (pág. 14).

PosiTest AT-A Automatic



El PosiTest AT-A se encenderá al pulsar el botón . Para conservar la vida de la batería, el instrumento se apagará tras 5 minutos de inactividad. También puede pulsar el botón durante 5 segundos o seleccione la opción *Apagar* del menú.

Las funciones del medidor se controlan con un menú. Para acceder al menú pulse el botón . Navegue utilizando el teclado *multifunción* o la *pantalla táctil*.

Teclado Multifunción



Los botones de navegación se utilizan para navegar por las opciones del menú y ajustar parámetros.

NOTA: Algunos menús se muestran en más de una vista única. Utilice los botones o o deslice la pantalla para cambiar a otra vista.

Menú de Acceso / Selección

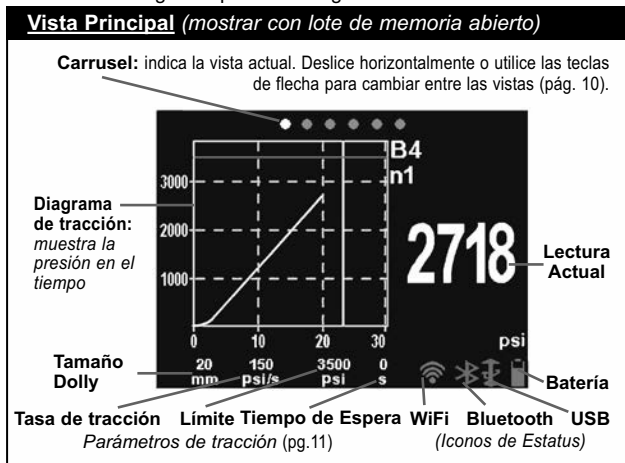
Encender / Iniciar prueba / Volver a pantalla principal

Detener prueba / Apagar (pulsar 5 segundos)

Impresión de pantalla: Pulse los dos botones y de manera simultánea para copiar y guardar una imagen de la pantalla actual. Las últimas 10 impresiones de pantalla están almacenadas en memoria y podrá acceder a ellas cuando esté conectado a un ordenador (consulte *PosiSoft USB Drive*, pág. 14).

Pantalla Táctil

Utilice la pantalla táctil para utilizar las opciones del menú. Deslice *horizontalmente* para desplazarse entre las vistas o *verticalmente* para desplazarse entre las lecturas de lote. Podrá también utilizar los botones de navegación para la navegación.



Cómo medir

Prepare el equipo

1. Empuje la empuñadura del actuador completamente hacia abajo en el conjunto de actuador. Coloque el actuador sobre la cabeza de la dolly y fije el acoplamiento rápido a la dolly alcanzando a través de los orificios del actuador y el acoplamiento de elevación. Libere el acoplamiento rápido cuando la cabeza de la dolly esté completamente accionado.

2. Pulse el botón  para encender el equipo si fuera necesario.

3. Compruebe los **Parámetros** de tracción (pág. 11) ajustando *el tamaño recomendado de dolly, la tasa de tracción, el límite de tracción y el tiempo de espera*. Modifique si fuera necesario.

NOTA: Si desea guardar los resultados de la prueba, deberá abrir. Si desea registrar los resultados de la prueba, debe generar un lote de memoria antes de la prueba. Seleccione *Lote Nuevo* en el menú *Memoria* (pág. 11).

Realice la prueba

4. Pulse el botón  para iniciar la prueba.

■ El instrumento generará presión (etapa de cebado) y aparecerá en la pantalla una flecha móvil verde (arriba). Cuando se alcance la presión de cebado el LCD mostrará la presión con el tiempo en el diagrama de tracción. Consulte el paso 5 (pág. 6) para *el cebado de las presiones*.

■ El cebado parará cuando la dolly tire de la superficie, *el límite de tracción* se haya alcanzado o cuando se pulse el botón . El valor de presión máxima parpadeará en la pantalla y se mostrará una flecha móvil roja (abajo) mientras que la bomba retrae el actuador.

ATENCIÓN:



Para evitar lesiones, mantenga los dedos lejos del acoplamiento rápido y del actuador hasta que la prueba de tracción se haya finalizado y el actuador se haya retraído completamente. Pulse el botón de parada para interrumpir la prueba de tracción en cualquier momento.

NOTA: Será útil establecer un *límite de tracción* o parar la prueba antes de una fractura si se exceden los requisitos de resistencia de la capa especificada.

5. Retire la dolly del conjunto actuador.

6. Examine la dolly y la superficie para analizar el resultado (pág. 4).

Registro del resultado

Si se ha abierto un lote de memoria, el resultado de la presión máxima se almacenará automáticamente en la memoria (pág.11). También se guardarán los valores Pasa / No Pasa, parámetros de tracción, fecha y hora.

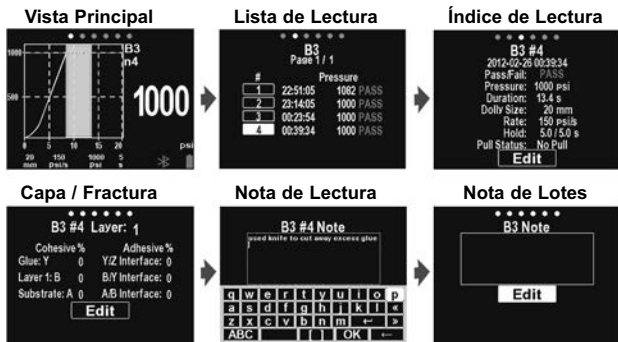
Pueden registrarse también la naturaleza de la fractura (cohesiva, adhesiva, cohesión), lote y notas de lectura. Deslice la pantalla táctil en horizontal o utilice los botones izquierda / derecha para navegar a la vista apropiada y seleccione *Editar*. Consulte *Vistas de memoria* (pág. 10).

Todos los datos de medición almacenados se pueden consultar mediante las soluciones *PosiSoft* (pág. 14).

Vistas de la memoria (carrusel)

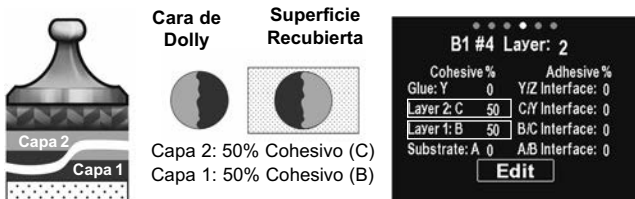
Cuando se abre un lote de memoria (pág. 11) aparecerá un carrusel en la parte superior de la pantalla. Las vistas se representan con puntos, el punto permanente indicará la vista actual.

Deslice *horizontalmente* para desplazarse entre las vistas o *verticalmente* para desplazarse entre las lecturas de lote. Podrá también utilizar los botones de dirección para la navegación. Existen seis vistas:



Registro de análisis de fractura

Pueden registrarse los resultados de análisis visuales de fracturas cohesivas y adhesivas (disponibilidad de hasta 5 capas de recubrimiento)



El análisis de la fractura excede el alcance de esta guía rápida. Consulte la guía de instrucciones completa para una descripción detallada del análisis de la fractura y su registro.

Menú Memoria

El PosiTest AT-A almacena 100.000 lecturas en un máximo de 1.000 lotes. Las mediciones almacenadas pueden revisarse en pantalla o puede acceder a ellas mediante ordenador, tablet o smartphone.

Lote Nuevo

Cierra cualquier lote abierto y crea un nuevo lote de memoria, nombrándolo con el número más bajo disponible (ejemplo: B2). Los lotes nuevos quedarán registrados con la fecha en que se crearon.

Abrir

Selecciona un lote previamente creado para abrirlo y agregar nuevas mediciones.

Cerrar

Detiene el proceso de registro, cierra el lote actual y elimina la información del lote en pantalla.

Borrar

Elimina de la memoria un lote y las medidas asociadas al mismo.

NOTA: Para más detalles sobre las opciones de memoria, consulte el manual de instrucciones completo en: www.defelsko.com/manuals

Menú Configuración

Parámetros

Seleccione el parámetro deseado con los botones   o la pantalla táctil. Utilice los botones  y  para ajustar.

Tamaño de Dolly:

Seleccione el tamaño de la dolly para la prueba (10, 14, 20 o 50 mm).

Tasa:

Tasa de tracción configurable (unidad / seg). La tasa especificada se mantendrá durante la duración de la prueba.

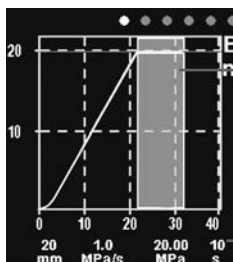
Límite:

La generación de presión se mantendrá hasta alcanzar el límite establecido o hasta que la dolly se separe de la superficie, lo que ocurra primero. Por defecto, el equipo ejercerá la tracción máxima según el tamaño de dolly seleccionada (consulte *Datos Técnicas*, pág. 16).

Tiempo de espera:

(hasta 60 segundos)
la presión se mantendrá
(retenida) en el límite
definido.

Por defecto: 0 segundos.



Tiempo de espera se mostrará en el diagrama de tracción (área sombreada).

Tiempo de espera determinado

Orientación

Cambia la orientación de la pantalla, alterna entre paisaje (*por defecto*) o Retrato. Ideal para su uso en posición horizontal o vertical.

Unidades

Convierte la pantalla de psi, Mpa, N/mm² o Newtons (unidad de fuerza). Las mediciones previamente almacenadas en memoria no se convertirán. Al cambiar de unidades se cerrará la *Memoria*.

Información

Muestra el número de modelo y el número de serie, la clave de registro *PosiSoft.net*, la cantidad de memoria libre para el almacenamiento de lecturas, fecha y hora, y los paquetes de software.

Por razones de seguridad, se requiere la clave de registro para agregar el medidor a su cuenta *PosiSoft.net* (pág. 14).

Reinicio

Restaura los ajustes de fábrica y devuelve el instrumento a una condición conocida. Ocurrirá lo siguiente:

- Se borrarán la totalidad de lotes, mediciones almacenadas, notas, nombres de lote e impresiones de pantalla.
- Las configuraciones del menú serán de nuevo las siguientes:

Memoria = OFF

Parámetros = Por defecto

Orientación = Apaisado

Bluetooth = ON

WiFi = OFF

USB Drive = ON

Unidades = psi

Luz de pantalla = Sol

Idioma = Inglés

NOTA:

La fecha, hora y WiFi no se modificarán con un **Reinicio**.

Menú Connect

PosiSoft.net

Seleccione **Sincroniza ya** para sincronizar inmediatamente los datos de medición almacenados a través de USB o WiFi en *PosiSoft.net* (pág.14). Se requiere *PosiSoft Desktop Manager* y una conexión a Internet si utiliza USB o Bluetooth.

El instrumento intentará automáticamente sincronizar con PosiSoft.net cuando se conecte inicialmente a través de USB a un PC con *PosiSoft Desktop Manager*.

NOTA: Se sincronizarán las mediciones adicionales añadidas a la memoria durante la conexión sólo si desconecta el cable USB y lo vuelve a conectar o cuando la opción *Sincroniza ya* esté seleccionada.

USB Drive



El equipo utiliza un dispositivo de almacenamiento masivo USB que proporciona una interfaz sencilla para recuperar los datos de manera semejante a un USB Flash, una cámara o un reproductor digital de audio.

Bluetooth Smart



Comunica un dispositivo Smart que ejecuta *PosiTector App* (pág.14) con tecnología Bluetooth. No se requiere sincronización. Tras la conexión los datos de medición se transferirán automáticamente. Seleccione **Enviar Lote** para transferir manualmente los lotes (útil cuando se cambia entre dispositivos inteligentes).

WiFi

Permite la comunicación inalámbrica con dispositivos como tabletas, smartphones y ordenadores conectados a la local red inalámbrica o portable móviles hot spot. Consulte www.defelsko.com/WiFi

Actualizar

Determina si hay actualizaciones disponibles de software para su instrumento. Consulte www.defelsko.com/update

ADVERTENCIA:

El instrumento realizará un **Reinicio** tras una actualización (Pág. 12).

Acceso a los Datos de Mediciones Almacenados

Soluciones PosiSoft para la visualización, análisis y reporte de datos:

PosiTest AT (todos los modelos)

- **PosiSoft 3.0** - Software cliente para descarga, visualización, impresión y almacenamiento de los datos de medición.

Las herramientas de creación de informes personalizables le permitirán añadir imágenes e impresiones de pantalla además notas y comentarios, añadir o eliminar secciones (arrastrar y soltar), cambiar títulos y otras cosas. Guarde sus diseños personalizados como plantillas para su uso futuro.

PosiTest AT-A

Además de *PosiSoft 3.0*, el PosiTest AT-A también es compatible con las siguientes soluciones:

- **PosiSoft USB Drive** - Conecte a un PC o Mac con el cable USB suministrado para acceder e imprimir las lecturas almacenadas, gráficos, notas e impresiones de pantalla. No se requiere conexión a internet ni software especializado. Deberá seleccionarse *USB Drive*. (pág. 13)
- **PosiSoft.net** - aplicación web gratuita que ofrece un almacenamiento seguro centralizado de lecturas de sus equipos. Acceda a sus lecturas desde cualquier dispositivo internet. Visite: www.PosiSoft.net
- **PosiTector App** - transferencia inalámbrica de los datos de medición a su dispositivo inteligente de *Apple iOS* o *Android*. Cree, personalice y comparta informes profesionales en PDF de forma rápida y sencilla. La PosiTector App está disponible en la *iTunes App Store* y *Google Play*.

Para obtener más información sobre el paquete PosiSoft visite: www.defelsko.com/posisoft

Alimentación / Carga

PosiTest AT-M (manual)

Alimentación: Batería recargable NiMH ** incorporada

~ 60 horas continuas con carga completa

Las baterías NiMH recargables se cargan con el transformador cargador AC USB. Asegúrese de que las baterías estén cargadas antes de su uso. El icono de la batería parpadeará mientras el aparato esté cargando y desaparecerá cuando esté completamente cargado. El proceso de carga durará hasta 14 horas dependiendo de la potencia de la batería restante.

Alternativamente, el cargador de CA o cualquier puerto USB del ordenador se pueden utilizar para alimentar y cargar el instrumento.

*****No intente quitar o reemplazar el paquete interno de la batería NiMH de PosiTest AT-M. En el poco probable caso de que experimente problemas de energía póngase en contacto con nuestro soporte técnico para obtener asistencia.***

PosiTest AT-A (automático)

Alimentación: Batería recargable NiMH incorporada

> 200 tracciones con carga completa

Las baterías NiMH se cargan con el transformador cargador AC USB. Asegúrese de que las baterías estén cargadas antes de su uso. El puerto USB no se utilizará para alimentar o cargar el PosiTest AT-A.

El proceso de carga durará unas 2 o 3 horas dependiendo de la potencia de la batería restante. Alternativamente, la fuente de alimentación de CA podrá utilizarse para alimentar el instrumento.

El icono  se mostrará mientras el instrumento está cargando. Cuando esté completamente cargada aparecerá el icono .

NOTA: La batería PosiTest AT-A de NiMH es reemplazable. En el improbable caso de existir problemas de energía póngase en contacto con nuestro soporte técnico o con su distribuidor local para presupuesto de batería, disponibilidad e instrucciones de sustitución detalladas.

Calibración y Verificación

Calibración

El PosiTest AT se suministra con un certificado de calibración que muestra la trazabilidad para una norma nacional (USA). Aquellas organizaciones que requieran que el equipo tenga segunda certificación pueden devolver el PosiTest AT con regularidad para que sean recalibrados. DeFelsko recomienda que sean los usuarios quienes, según su experiencia y condiciones de trabajo, determinen la periodicidad con que necesitarán recalibrar sus medidores. Basados en nuestro conocimiento del producto, los datos y la información procedente de los clientes, recomendamos empezar con un intervalo de calibración de un año a contar desde la fecha de la última calibración, desde la fecha de compra del medidor, o desde la fecha de entrega del mismo.

Verificación

El PosiTest AT Verifier permite la verificación de la precisión y el funcionamiento de los probadores de adhesión PosiTest Adhesión Testers y es un componente importante en el cumplimiento tanto de los requisitos de control de calidad internos como de las normas ISO. Totalmente portátil con estuche de transporte rígido para su uso sobre el terreno o en el laboratorio. Obtenga más información en: www.defelsko.com/at/verifier

Datos Técnicos

Cumple con: ASTM D4541, ASTM D7234, ISO 4624 y otros.

Especificaciones:

Resolución: 1 psi (0,01 MPa) **Precisión:** $\pm 1\%$ de escala completa

Tamaño de Dolly (mm)	Tracción Máx. Presión (AT-M)	Tracción Máx. Presión (AT-A)
10 mm	10.000 psi (70 MPa)	14.000 psi (96 MPa)
14 mm	6.000 psi (40 MPa)	7.000 psi (50 MPa)
20 mm	3.000 psi (20 MPa)	3.500 psi (24 MPa)
50 mm*	500 psi (3.5 MPa)	560 psi (3.8 MPa)

*requiere un punto muerto de 50 mm

El instrumento también mide en N/mm² y Newton (unidad de la fuerza). Ver **Unidades** (pág. 12).

Devolución para reparaciones

No hay componentes que el usuario pueda reparar. Será DeFelsko Corporation quien realizará cualquier servicio.

Si debe devolver el equipo para su reparación describa el problema con detalle e incluya los resultados de medición si los tiene. Asegúrese de incluir información de contacto incluyendo el nombre de su empresa, el nombre de la persona de contacto, sus números de teléfono y de fax o su dirección de correo electrónico.

www.defelsko.com/support

Garantía limitada, solución única y obligación limitada

La garantía única de DeFelsko, su solución, y su obligación son la garantía y solución limitadas y expresas y la obligación limitada expuestas en su sitio web:

www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

© DeFelsko Corporation USA 2015. Reservados todos los derechos.

Este manual está protegido por copyright. Todos los derechos de este manual están reservados y no podrá ser parcial o totalmente reproducido o transmitido por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector PosiTest y PosiSoft son marcas comerciales de DeFelsko Corporation registradas en los EE.UU. y en otros países. Otras marcas o nombres de productos son marcas comerciales o registradas de sus propietarios respectivos.

La protección que el equipo proporciona puede verse afectada si el equipo se emplea de una manera no especificada por el fabricante.

Se han tomado todas las precauciones posibles para asegurar la precisión de toda la información contenida en este manual. DeFelsko no aceptará responsabilidad por errores tipográficos o de impresión.

PosiTest[®] AT

Haftfestigkeitstester

Kurzanleitung v. 5.0

PosiTest AT-A
(automatisch)



PosiTest AT-M
(manuell)



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Einführung

Der tragbare **PosiTest AT**-Abzugs-Haftfestigkeitstester misst die Kraft, die erforderlich ist, um einen spezifizierten Testbereich einer Beschichtung mittels hydraulischen Drucks vom Substrat abzulösen. Der Druck wird auf einem digitalen LCD angezeigt und stellt die Haftfestigkeit der Beschichtung auf dem Substrat dar.

In Übereinstimmung mit ASTM D4541, D7234, ISO 4624 u. a. bewertet der **PosiTest AT** die Haftung (Abzugsstärke) einer Beschichtung, indem er die größte Bruchabzugskraft bestimmt, die sie aushalten kann, bevor sie sich löst. Bruchstellen, die sich durch gebrochene Oberflächen zeigen, treten entlang der schwächsten Ebene im System auf, die aus dem Prüfkörper (Dolly), Klebstoff, Beschichtungen und Substrat besteht.

Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Geräts zusammen. Sie finden die vollständige Bedienungsanweisung unter:

www.defelsko.com/manuals

Grundschrirte zum Testen der Beschichtungshaftung mit einem PosiTest-Haftfestigkeitstester

1. **Vorbereitung des Prüfkörpers (Dolly) und der Beschichtung**
Der Dolly und die Beschichtung werden gereinigt und angeschliffen (siehe S. 2).
2. **Auftragen des Klebstoffs und Anbringen des Dollys**
Der Klebstoff wird angemischt und auf den Dolly aufgetragen. Der Dolly wird dann auf die beschichtete Oberfläche geklebt. Den Klebstoff immer aushärten lassen (siehe S. 2).
3. **Testfläche freilegen - *Optionaler Schritt***
Der Testbereich der Beschichtung wird durch Schneiden oder Bohren vom Bereich um den Dolly freigelegt (siehe S. 3).
4. **Abzugstest**
 - a) PosiTest AT-M (manuell) (siehe S. 5)
 - b) PosiTest AT-A (automatisch) (siehe S. 7)
5. **Analyse der Testergebnisse**
Der Dolly und die Beschichtung werden untersucht und bewertet, um die Art des Beschichtungsfehlers zu bestimmen (siehe S. 4).

Vorbereitung des Prüfkörpers (Dolly) und der Beschichtung

Vorbereitung des Dolly

1. Zur Entfernung von Rost und Verschmutzungen das mitgelieferte Schleifvlies auf eine flache Oberfläche legen und den Fuß des Dollys 4-5mal über das Vlies reiben.
2. Falls erforderlich, Rückstände aus dem Schleifprozess mit einem trockenen Tuch oder Papiertuch entfernen.

Vorbereitung der Beschichtung

1. Die Beschichtung mit dem mitgelieferten Schleifvlies leicht anrauen.

HINWEIS: Da das Abschleifen von Beschichtungen Fehler hervorrufen kann, sollte es nur wenn unbedingt nötig angewandt werden, z.B. um Oberflächenverschmutzungen zu entfernen oder wenn die Verbindung zwischen dem Klebstoff und der Beschichtung für einen Abzugstest unzureichend ist.

2. Um die Verbindung zwischen dem Dolly und der Beschichtung zu erhöhen, ist der zu testende Bereich der Beschichtung mit Alkohol oder Aceton zu entfetten, um Öl, Feuchtigkeit oder Staub zu entfernen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass alternative Schleiftechniken, Entfettungsmittel oder Klebstoffe die Eigenschaften der Beschichtung nicht verändern. Testen Sie, indem Sie eine kleine Menge Entfettungsmittel oder Klebstoff auf einen Musterbereich auftragen und die Wirkungen beobachten.

Auftragen des Klebstoffs und Anbringen des Prüfkörpers (Dolly)

Auswahl des Klebstoffs

Der im Set des PosiTest-Haftfestigkeitstesters enthaltene Klebstoff wurde aufgrund seiner Vielseitigkeit gewählt. Dieser Klebstoff hat einen minimalen Einfluss auf die meisten Beschichtungen und hat eine Bruchfestigkeit, die die maximale Leistungsfähigkeit des Drucksystems unter idealen Bedingungen übersteigt. Andere Klebstoffe sind möglicherweise aufgrund von Anforderungen wie Härungszeit, Beschichtungstyp, Arbeitstemperatur und Abzugsstärke zu bevorzugen. Schnell härtende Ein-Komponenten-Cyanoacrylatklebstoffe (Sekundenkleber) können für lackierte Oberflächen ausreichend sein, aber Zwei-Komponenten-Epoxidklebstoffe sind für poröse oder raue Beschichtungen zu bevorzugen.

Anbringen des Dollys

1. Den Klebstoff nach den Anweisungen des Herstellers mischen und einen gleichmäßigen Klebstofffilm auf den Fuß des Dollys auftragen.
2. Den Dolly auf die vorbereitete Beschichtungstestfläche aufkleben.
HINWEIS: Wenn die zu testende, beschichtete Oberfläche über Kopf oder vertikal liegt, ist es eventuell erforderlich den Dolly während der Härtungszeit zu fixieren, z.B. durch ein entfernbare Klebeband.
3. Den Dolly leicht andrücken, um überschüssigen Klebstoff herauszuquetschen. Den Dolly nicht auf der Beschichtung hin und her drehen oder schieben, da so Luftblasen entstehen können.
4. Überschüssigen Klebstoff rund um den Dolly sorgfältig mit den mitgelieferten Reinigungsstäbchen entfernen.
5. Nach den Anweisungen des Klebstoffherstellers aushärten lassen.

Testfläche freilegen

Die Entscheidung, wann man um einen Dolly herum schneiden sollte, hängt von der Norm, von der Spezifikation oder von der vertraglichen Vereinbarung ab, der der Test unterliegen soll. Der Hauptzweck des Schneidens durch die Beschichtung ist die Isolierung einer Testfläche mit einem bestimmten Durchmesser. Wenn die Entscheidung getroffen wurde, in die Beschichtung zu schneiden, ist es empfehlenswert, ganz bis zum Substrat zu schneiden. Es ist mindestens erforderlich überschüssigen Klebstoff beim Anbringen des Dollys sorgfältig wegzuschneiden. Dadurch wird verhindert, dass eine größere Fläche der Beschichtung vom Substrat weggezogen wird, was zu einem höheren Abzugsdruck führt.

Anleitung zum Schneidvorgang

1. Durch die Beschichtung um den Dolly herum mit der mitgelieferten Lochkreissäge schneiden und überschüssigen Klebstoff entfernen.
2. Ablagerungen vom Schneidvorgang entfernen.

HINWEIS:

- Das Schneiden kann zu Fehlern der Beschichtungs Oberfläche wie Mikrorissen führen, die die Testergebnisse beeinflussen können.
- Für Beschichtungen mit starken seitlichen Haftkräften wird empfohlen, vollständig durch die Beschichtung bis zum Substrat zu schneiden.

Bohrschablone

Beim Testen sehr dicker Beschichtungen ist eine optionale Bohrschablone eventuell sinnvoll.

Analyse der Testergebnisse

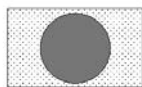
Nach Abschluß des Abzugstests sollten der Prüfstempel und die beschichtete Oberfläche untersucht werden. Viele nationale und internationale Normen (zum Beispiel ASTM D4541 und ISO 4624) verlangen, daß die Art des Bruches aufgezeichnet wird.

■ Kohäsionsbruch:

Bruch tritt innerhalb einer Schicht auf (dieselbe Beschichtung auf Seite des Prüfstempels und beschichteter Oberfläche).

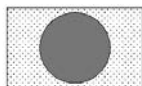
Seite des
Prüfstempels

Beschichtete
Oberfläche

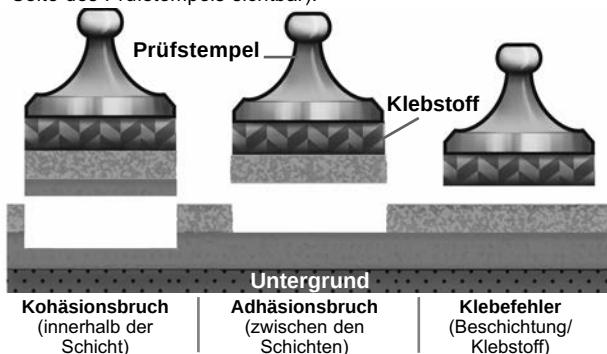


■ Adhäsionsbruch:

Bruch tritt an der Schnittstelle zwischen Schichten auf (Beschichtung an Seite des Prüfstempels unterscheidet sich von Oberfläche).



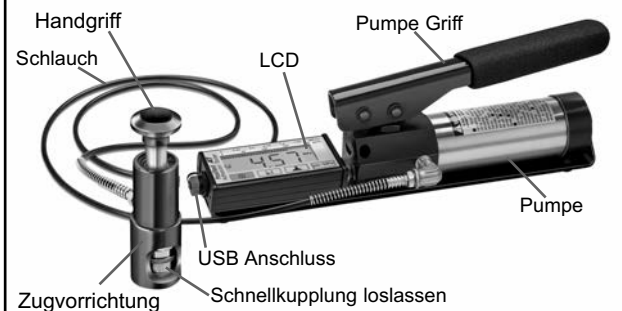
- **Klebefehler:** Deutlich sichtbare Trennung des Klebstoffs von der Beschichtung oder vom Prüfstempel (keine Beschichtung auf der Seite des Prüfstempels sichtbar).



Klebefehler treten typischerweise auf, wenn der Klebstoff unsachgemäß gemischt wurde oder die beschichtete Oberfläche nicht angemessen vorbereitet wurde (siehe S. 2).

Das Modell PosiTest AT-A weist eine USB-Schnittstelle auf, um die Art des Bruches für jeden Abzugstest zu dokumentieren (siehe S. 10). Die Bruchergebnisse sind in den Testberichten enthalten.

PosiTest AT-M Manuell



Der PosiTest AT-M schaltet sich ein und zeigt Striche an, wenn die Taste  gedrückt wird. Um die Lebensdauer der Batterie zu schonen, schaltet sich das Instrument nach etwa 5 Minuten Nichtgebrauchs aus.

Schnellanleitung

- (1) Das Druckablassventil vollständig **öffnen** (gegen den Uhrzeigersinn drehen)
 - (2) Die Zugvorrichtung mit dem Dolly **verbinden**
 - (3) Das Druckablassventil vollständig **schließen** (im Uhrzeigersinn drehen)
 - (4) **Nullstellung** - Die Taste  drücken
 - (5) Druck in das System **pumpen**, bis der Dolly die Beschichtung abzieht.
1. Sicherstellen, dass das Druckablassventil an der Pumpe **vollständig geöffnet** ist (gegen den Uhrzeigersinn drehen)



- Den Griff der Zugvorrichtung ganz herunterdrücken. Die Zugvorrichtung über den Kopf des Dollys setzen und die Schnellkupplung am Dolly befestigen, indem Sie durch die Löcher in der Zugvorrichtung greifen und die Schnellkupplung anheben. Die Schnellkupplung loslassen, wenn der Kopf des Dollys vollständig eingerastet ist.
- Das Druckablassventil an der Pumpe **vollständig** schließen (im Uhrzeigersinn drehen).

HINWEIS: Soweit erforderlich, die Größe des Dollys durch Drücken der Taste  überprüfen und einstellen. Die Druckeinheiten durch Drücken der Taste wählen. Das Instrument behält diese Einstellungen auch, nachdem die Taste gedrückt wurde.

- Eine Nullstellung des Instruments **VOR** dem Pumpen durch Drücken der Taste durchführen. Dadurch wird das Instrument auf den Test vorbereitet, indem die Anzeige gelöscht und das Instrument auf Null gestellt wird.
- Mit dem Pumpenhandgriff etwas Druck in das System pumpen bis das Gerät mit der Berechnung und der Anzeige des Vordrucks beginnt (vgl. Tabelle unten). Ab diesem Punkt beginnt auch die Berechnung und Anzeige der Ziehgeschwindigkeit, ebenso ist ab diesem auch die Speicherung der Messwerte aktiviert. Die Vordruckwerte für die verschiedenen Durchmesser der Dollys sind:

10 mm	400 psi	2.8 MPa
14 mm	200 psi	1.4 MPa
20 mm	100 psi	0.7 MPa (als Standard)
50 mm	50 psi	0.4 MPa

HINWEIS: Um ein optimales Resultat zu erzielen, ist der Pumpenhandgriff nach Erreichen des Vordruckpunktes in die senkrechte Ausgangsposition. Erhöhen Sie den Druck kontinuierlich und gleichmäßig mit nur einem Hub - nicht ruckartig - bis die Zugvorrichtung den Dolly von der Beschichtung abzieht.

- Das Druckablassventil öffnen und den Dolly aus der Zugvorrichtung entfernen.
- Messwerte können durch Drücken der Taste im Speicher abgelegt werden (Siehe S.14).

PosiTest AT-A Automatic



Der PosiTest AT-A schaltet sich ein, sobald die Taste  gedrückt wird. Das Gerät schaltet sich nach 5 Minuten Inaktivität automatisch ab, um Energie zu sparen. Halten Sie alternativ die Taste  für 5 Sekunden gedrückt oder wählen Sie „Ausschalten“ im Menü.

Die Funktionen des PosiTest AT-A sind Menügesteuert. Ins Menü gelangen Sie, indem Sie die Taste  drücken. Navigieren Sie mit *Multifunktionstastatur* oder *Touchscreen*.

Multifunktionstastatur



Die Richtungstasten dienen zur Navigation in Menüs und zur Änderung von Einstellungen.

Hinweis: Einige Menüs bestehen aus mehreren Ansichten. Verwenden Sie die Tasten   oder streichen Sie über den Touchscreen, um zwischen Ansichten zu wechseln.

Menü / Auswahl

Einschalten / Test starten / Hauptmenü

Ausschalten / Test beenden (5 Sek. gedrückt halten)

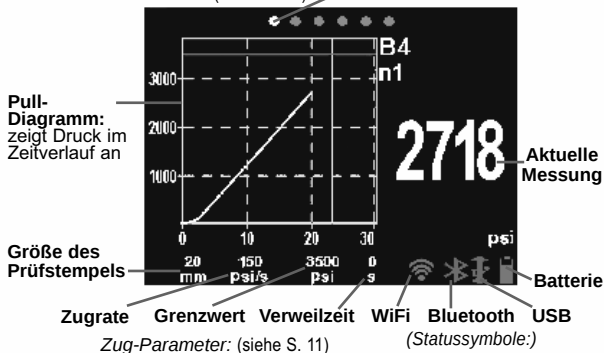
Screenshot erstellen (Kopie des Bildschirminhalts): Drücken Sie gleichzeitig die beide Tasten  , um einen Screenshot der aktuellen Anzeige zu speichern. Die letzten 10 Screenshots werden gespeichert. Es kann darauf zugegriffen werden, wenn Sie das Gerät an den PC anschließen (siehe *PosiSoft-USB Drive*, S. 14).

Touchscreen-Display

Verwenden Sie den Touchscreen zur Kommunikation mit den Menüs. Sie können den Bildschirm, um zwischen den Ansichten zu navigieren, oder *vertikal*, um sich zwischen den einzelnen Blöcken von Meßwerten zu bewegen. Alternativ können Sie mit den Richtungstasten navigieren.

Hauptansicht (mit offenem Speicherblock)

Der weiße Punkt zeigt die aktuelle Menüansicht an. Streichen Sie links o. rechts auf dem Touchscreen oder nutzen Sie die Navigationstasten, um zwischen Menüansichten zu blättern (siehe S. 10).



Wie misst man

Das Meßgerät vorbereiten

1. Den Auslösergriff vollständig herunterdrücken. Die Auslöseranlage über den Kopf des Prüfstempels setzen und die Schnellkupplung am Prüfstempel befestigen, indem Sie durch die Löcher im Auslöser greifen und die Schnellkupplung anheben. Die Schnellkupplung loslassen, wenn der Kopf des Prüfstempels vollständig eingerastet ist.
2. Falls nötig, die Taste  drücken, um das Messgerät einzuschalten.
3. Vergewissern Sie sich, daß die **Zug-Parameter** (S. 11) auf die bevorzugte Prüfstempelgröße, Zugrate, Zugbegrenzung und Haltezeit eingestellt sind. Falls nötig, bitte ändern. Wird eine Aufzeichnung der Testergebnisse gewünscht, muß vor dem Test ein Speicherblock geöffnet werden.

HINWEIS: Wählen Sie dazu *Neuer Block* aus dem *Speichermenü* (S. 11).

Den Test durchführen

4. Die Taste  drücken, um den Test einzuleiten.

■ Das Meßgerät beginnt, Druck aufzubauen (Grundierungsstufe), und ein grüner, sich bewegendes Pfeil (nach oben) erscheint auf der Anzeige. Wenn der Grundierungsdruck erreicht ist, beginnt die LCD den Druck im Laufe der Zeit auf dem Pull-Diagramm anzuzeigen. Unter Schritt 5 (S. 6) finden Sie die *Grundierungsdruckwerte*.

■ Der Druckaufbau stoppt, wenn der Prüfstempel von der Oberfläche abgezogen wird, der *Druckgrenzwert* erreicht wurde oder wenn die Taste  gedrückt wird. Der maximale Druckwert blinkt auf der Anzeige auf und ein roter beweglicher Pfeil (nach unten) wird angezeigt, während die Pumpe den Auslöser zurückzieht.

ACHTUNG:



Um Verletzungen zu vermeiden, die Finger von der Schnellkupplung und Auslöseranlage fernhalten, bis der Abzugstest abgeschlossen ist und der Auslöser vollständig zurückgezogen wurde. Die Stopptaste drücken, um den Abzugstest jederzeit abubrechen.

HINWEIS:

Einen *Zuggrenzwert* einzustellen oder den Test anzuhalten, bevor ein Bruch eintritt, ist nützlich, wenn die Beschichtungstärke die angegebenen Anforderungen überschreitet.

5. Den Prüfstempel von der Auslöseranlage entfernen.

6. Den Prüfstempel und die Oberfläche untersuchen, um das Ergebnis zu analysieren (S. 4).

Das Ergebnis aufzeichnen

Wenn ein Speicherblock geöffnet ist, wird das maximale Druckergebnis automatisch gespeichert (S. 11). Erfolg/Fehlschlag, Zug-Parameter, Datum und Uhrzeit werden ebenfalls aufgezeichnet.

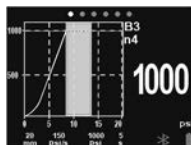
Die Art des Bruchs (kohäsiv, adhäsiv, Klebstoff), der Block und Ablesehinweise können ebenfalls aufgezeichnet werden. Streichen Sie horizontal über den Touchscreen oder verwenden Sie die Links/Rechts-Tasten, um zur geeigneten Ansicht zu navigieren, und wählen Sie *Bearbeiten*. Siehe *Speicheransichten* (S. 10).

Auf alle gespeicherten Messdaten kann mit *PosiSoft* Software-Lösungen zugegriffen werden (S. 14).

Speicheransichten

Sobald ein Block (S. 11) geöffnet ist, erscheint oben in der Anzeige eine Reihe von Punkten. Der weiße Punkt markiert die Ansicht, die aktuell angezeigt wird. Streichen Sie *horizontal* über den Touchscreen, um zwischen den Ansichten zu navigieren, oder *vertikal*, um sich zwischen den Blöcken zu bewegen. Alternativ können die Richtungstasten zur Navigation verwendet werden. Folgende sechs Ansichten stehen zur Verfügung:

Hauptansicht



Ableseliste

#	Pressure
1	22:51:05 1002 PASS
2	23:14:05 1000 PASS
3	00:23:54 1000 PASS
4	00:39:34 1000 PASS

Ableseübersicht

B3 #4
2012-02-26 00:39:34
Pass/Fail: PASS
Pressure: 1000 psi
Duration: 13.4 s
Dolly Size: 20 mm
Rate: 150 psi/s
Hold: 5.0 / 5.0 s
Pull Status: No Pull
Edit

Schicht / Bruch

B3 #4 Layer: 1
Cohesive% Adhesive%
Glue: Y 0 Y/Z Interface: 0
Layer 1: B 0 B/Y Interface: 0
Substrate: A 0 A/B Interface: 0
Edit

Ablesehinweis

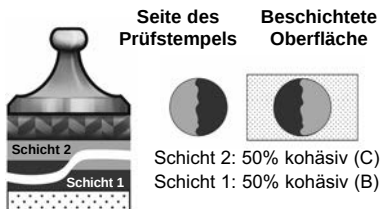


Blockhinweis



Bruchanalyse aufzeichnen

Die Ergebnisse der Sichtanalyse kohäsiver und adhäsiver Brüche können aufgezeichnet werden (verfügbar für bis zu 5 Schichten).



B1 #4 Layer: 2
Cohesive% Adhesive%
Glue: Y 0 Y/Z Interface: 0
Layer 2: C 50 C/Y Interface: 0
Layer 1: B 50 B/C Interface: 0
Substrate: A 0 A/B Interface: 0
Edit

Die Bruchanalyse geht über den Rahmen dieser Schnellanleitung hinaus. Eine detaillierte Übersicht über die Bruchanalyse und Aufzeichnung finden Sie in der vollständigen Anleitung.

Speichermenü

Der PosiTest AT-A speichert 100.000 Messungen in bis zu 1000 Blöcken. Gespeicherte Messwerte können am Bildschirm betrachtet werden oder es kann auf diese über Computer, Tablets und Smartphones zugegriffen werden

Neuer Block

Schließt einen aktuell geöffneten Block und erzeugt einen neuen Block, der unter Verwendung der niedrigsten verfügbaren Zahl benannt wird (Beispiel: B2). Neue Blöcke erhalten einen Datumsstempel, wenn sie erstellt werden.

Öffnen

Wählt einen zuvor erstellten Block, um ihn zu öffnen und zum aktuellen Block zu machen.

Schliessen

Beendet den Aufzeichnungsvorgang, schließt den aktuellen Block und entfernt die Blockinformationen vom Bildschirm.

Löschen

Entfernt einen Block und die zugehörigen Meßwerte aus dem Speicher.

HINWEIS: Weitere Details zu Speicheroptionen finden Sie in der vollständigen Anleitung unter: www.defelsko.com/manuals

Setup-menü

Zug-Parameter

Wählen Sie den gewünschten Parameter mit den Taste   oder dem Touchscreen.

Verwenden Sie die Tasten  und  zur Einstellung.

Größe des Prüfstempels: Wählen Sie die für den Test verwendete Größe des Prüfstempels (10, 14, 20 oder 50 mm).

Zugrate: Vom Benutzer wählbare Zugrate (Einheit/s).

Die angegebene Rate wird für die Dauer des Tests aufrechterhalten.

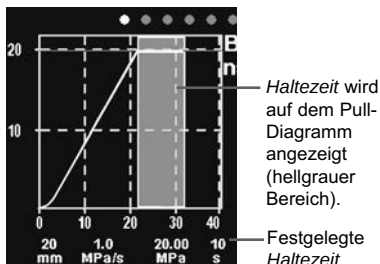
Grenzwert: Der Druck baut sich auf, bis der eingestellte *Grenzwert* erreicht ist oder der Prüfstempel von der Oberfläche abgezogen wird, je nachdem, was zuerst eintritt. Standardmäßig zieht das Instrument bis zum Maximalwert für die gewählte Größe des Prüfstempels (siehe *Technische Daten*, 16).

Haltezeit:

(bis zu 60 Sekunden)

Druck wird beim festgelegten Grenzwert gehalten.

Standardwert: 0 Sekunden.



Ausrichtung

Wechselt die Anzeige zwischen den Ansichten „Querformat (als Standard) oder Hochformat. Ideal zur Verwendung in horizontaler oder vertikaler Position.

Einheiten

Umschalten der angezeigten Einheiten psi, MPa, N/mm² oder Newton (Einheit der Kraft) um. Bestehende Messwerte im Speicher werden nicht umgewandelt. Das Umschalten der Einheiten schließt das *Menü Speicher*.

Geraete Info

Zeigt die Modellnummer und Seriennummer, den Registrierungsschlüssel für *PosiSoft.net*, den verbleibenden Speicherplatz zur Speicherung von Messungen, Datum und Uhrzeit sowie Softwarepakete an. Aus Sicherheitsgründen wird ein Registrierungsschlüssel benötigt, um das Messgerät ihrem *PosiSoft.net*-Konto hinzu zu fügen (S. 14).

Reset

(Zurücksetzen)

Stellt die Werkseinstellungen wieder her und setzt das Gerät auf den Auslieferungszustand zurück. Folgendes passiert bei einem Reset:

- Alle Blöcke, gespeicherten Messwerte, Hinweise, Blocknamen und Bildschirmkopien werden gelöscht.
- Die Menüeinstellungen werden auf Folgendes zurückgesetzt:

Speicher = AUS

Bluetooth = AN

Einheiten = psi

Zug-Parameter = Standard

WiFi = AUS

Hintergrundbeleuchtung = Sonne

Ausrichtung = Querformat

USB Drive = AN

Sprache = Englisch

HINWEIS: Die Einstellungen Datum, Uhrzeit und WiFi sind von einem **Reset** (Zurücksetzen) nicht betroffen.

Verbindung

PosiSoft.net

Wählen Sie jetzt **Synchronisieren**, um die gespeicherten Messdaten sofort über USB oder WiFi mit *PosiSoft.net* zu synchronisieren (S. 14). Die Installation der Software *PosiSoft Desktop-Manager* auf Ihrem PC und eine Internetverbindung sind erforderlich, wenn eine USB-Verbindung verwendet wird.

Das Gerät versucht automatisch, eine Synchronisation mit PosiSoft.net durchzuführen, wenn es das erste Mal über USB an einen PC angeschlossen wird, auf dem der *PosiSoft Desktop-Manager* läuft.

HINWEIS: Zusätzliche Messwerte, die dem Speicher hinzugefügt werden, während eine Verbindung besteht, werden erst synchronisiert, wenn das USB-Kabel getrennt und dann erneut angeschlossen wird bzw. sobald die Option jetzt *Synchronisieren* gewählt wird.

USB Drive



Das Gerät verhält sich am PC wie ein USB-Massenspeichergerät und stellt die Daten bereit, ähnlich wie ein USB-Stick oder eine Kamera.

Bluetooth Smart



Ermöglicht die Kommunikation via Bluetooth mit einem Smartphone / Tablet, auf dem die *PosiTector-App* (S. 14) installiert ist. Es ist kein Pairing erforderlich. Sobald eine Verbindung besteht, werden die Meßdaten automatisch synchronisiert. Wählen Sie **Block senden**, um Blöcke manuell zu übertragen (nützlich, wenn zwischen Smartphones / Tablets gewechselt wird).

WiFi

Ermöglicht die kabellose Kommunikation mit Geräten wie Tablets, Smartphones und Computern, die sich in Ihrem lokalen WLAN-Netzwerk oder einem Hotspot angeschlossen sind. Siehe www.defelsko.com/WiFi

Updates

Überprüft, ob eine Softwareaktualisierung für Ihr Gerät vorhanden ist. Siehe www.defelsko.com/update

WARNUNG:

Das Gerät wird nach einer Aktualisierung einen **Reset** (Zurücksetzen) durchführen (siehe S. 12).

Zugriff auf gespeicherte Messdaten

PosiSoft-Lösungen zur Ansicht, Analyse und Bericht von Daten:

PosiTest AT (alle Modelle)

- **PosiSoft 3.0** - Desktop-Software (für PC/Mac) zum Herunterladen, Ansehen, Drucken und Speichern von Messdaten.

Benutzerdefinierbare Tools für Berichte ermöglichen Ihnen, Bilder und Bildschirmkopien, Hinweise und Anmerkungen hinzuzufügen, Abschnitte hinzuzufügen oder zu entfernen (Drag & Drop), Überschriften zu ändern und mehr. Speichern Sie benutzerdefinierte Layouts als Vorlagen ab.

PosiTest AT-A

Zusätzlich zu *PosiSoft 3.0* ist *PosiTest AT-A* auch kompatibel zu folgenden Lösungen...

- **PosiSoft USB Drive** - Verbinden Sie das Gerät mit dem mitgelieferten USB-Kabel mit einen PC/Mac, um auf gespeicherte Ablesungen, Graphen, Hinweise und Bildschirmkopien zuzugreifen und diese auszudrucken. Keine Software und kein Internet-Anschluss erforderlich. *USB Drive* muss gewählt werden (siehe S. 13).
- **PosiSoft.net** - Eine kostenlose webbasierte Anwendung, die eine sichere zentrale Speicherung von Messdaten bietet. Greifen Sie von jedem mit dem Internet verbundenen Gerät auf Ihre Daten zu. Gehen Sie dazu auf www.PosiSoft.net
- **PosiTector App** - Übertragen Sie kabellos Messdaten an Ihr *Apple iOS* oder *Android*-Gerät.

Sie können professionelle PDF-Berichte schnell und leicht erstellen, anpassen und teilen. Die PosiTector-App ist kostenlos im *iTunes-App-Store* und bei *Google Play* erhältlich.

Weitere Informationen zur PosiSoft-Software-Suite finden Sie auf: www.defelsko.com/posisoft

Stromversorgung / Aufladen

PosiTest AT-M (manuell)

Stromquelle: Eingebauter wiederaufladbarer NiMH-Akku**

~60 Stunden Laufzeit bei voller Ladung

Die eingebauten wiederaufladbaren NiMH-Akkus** werden mit dem mitgelieferten USB-Wechselstromanschluss/Ladegerät aufgeladen. Vor der Verwendung bitte sicherstellen, dass die Akkus aufgeladen sind. Das Batteriesymbol blinkt, während das Gerät lädt, und verschwindet, sobald es vollständig aufgeladen ist. Der Ladevorgang dauert bis zu 14 Stunden, je nach verbleibender Akkuladung.

Alternativ kann der Wechselstromanschluss oder jeder Computer-USB-Anschluss verwendet werden, um das Instrument mit Strom zu versorgen und aufzuladen.

*****Versuchen Sie nicht, den eingebauten NiMH-Akku des PosiTest AT-M zu entfernen oder zu ersetzen. Im unwahrscheinlichen Fall, dass Probleme mit der Stromversorgung auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Service.***

PosiTest AT-A (automatisch)

Stromquelle: Eingebauter wiederaufladbarer NiMH-Akku

>200 Züge bei voller Ladung

Die eingebauten wiederaufladbaren NiMH-Akkus** werden mit dem mitgelieferten Wechselstromanschluss/Ladegerät aufgeladen. Vor der Verwendung bitte sicherstellen, dass die Akkus aufgeladen sind.

Der USB-Anschluss lädt den PosiTest AT-A nicht auf oder versorgt diesen mit Strom.

Der Ladevorgang dauert 2-3 Stunden, je nach verbleibender Akkuladung. Alternativ kann der Wechselstromanschluss verwendet werden, um das Instrument mit Strom zu versorgen.

Das Symbol  wird angezeigt, während das Gerät auflädt. Wenn es vollständig aufgeladen ist, erscheint das Symbol .

HINWEIS: Der eingebaute NiMH-Akku des PosiTest AT-A kann vom Benutzer ersetzt werden. Im unwahrscheinlichen Fall, daß Probleme mit der Stromversorgung auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Service oder Ihren Händler vor Ort, um OEM-Akkupreise, Verfügbarkeit und Anweisungen zum Ersatz zu erhalten.

Kalibrierung und Überprüfung

Kalibrierung

Der PosiTest AT wird mit einem Kalibrierungszertifikat versendet, das eine Rückverfolgbarkeit zu einer nationalen Norm nachweist. Bei Unternehmen mit Neubescheinigungsanforderungen kann der PosiTest AT in regelmäßigen Abständen zur Kalibrierung zurückgesendet werden. DeFelsko empfiehlt, dass unsere Kunden nach ihrer eigenen Erfahrung und Arbeitsumgebung Kalibrierungsabstände für die Instrumente erstellen. Nach unserer Produktkenntnis, Daten- und Kundenrückläufen ist ein Kalibrierungsabstand von einem Jahr ab dem Datum der Kalibrierung, dem Kaufdatum oder dem Empfangsdatum ein üblicher Anfangspunkt.

Überprüfung

Das Prüfgerät PosiTest AT Verifier ist geeignet, um die Genauigkeit von PosiTest-Haftungstestgeräten zu überprüfen und ist eine wichtige Komponente zur Erfüllung der ISO- sowie der hauseigenen Qualitätskontrollanforderungen. Es ist portabel (in Hartschalenkoffer) und geeignet zur Verwendung im Außenbereich oder Labor. Erfahren Sie mehr unter: www.defelsko.com/at/verifier

Technische Daten

Entspricht ASTM D4541, ASTM D7234, ISO 4624 und anderen.

Spezifikationen:

Auflösung: 1 psi (0.01 MPa) **Genauigkeit:** ±1% Vollstgkeit

Größe des Prüfstempels (mm)	Max. Abzugsdruck(AT-M)	Max. Abzugsdruck (AT-A)
10 mm	10.000 psi (70 MPa)	14.000 psi (96 MPa)
14 mm	6.000 psi (40 MPa)	7.000 psi (50 MPa)
20 mm	3.000 psi (20 MPa)	3.500 psi (24 MPa)
50 mm*	500 psi (3,5 MPa)	560 psi (3,8 MPa)

*erfordert die Verwendung eines 50-mm-Stands

Das Instrument mißt auch in N/mm² und Newton.
Siehe **Einheiten** (S. 12).

Einsenden zur Reparatur

Es sind keine vom Benutzer reparierbaren Teile vorhanden. Alle Reparaturen müssen von der DeFelsko Corporation durchgeführt werden.

Wenn Sie das Instrument zur Reparatur einsenden müssen, beschreiben Sie das Problem vollständig und fügen Sie gegebenenfalls Ableseergebnisse bei. Achten Sie darauf, auch Kontaktinformationen beizufügen, darunter Ihren Firmennamen, Firmenansprechpartner, die Telefonnummer und Faxnummer oder E-Mail- Adresse.

www.defelsko.com/support

Begrenzte Garantie, einziges Rechtsmittel und beschränkte Haftung

Die einzige Garantie, das einzige Rechtsmittel und die einzige Haftung von DeFelsko sind die ausdrücklich begrenzte Garantie, Rechtsmittel und Haftung, die auf seiner Website dargelegt sind:

www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

© DeFelsko Corporation USA 2015. Alle Rechte vorbehalten

Diese Anleitung unterliegt dem Urheberrecht, wobei alle Rechte vorbehalten sind, und darf in keiner Weise ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung der DeFelsko Corporation vervielfältigt oder übermittelt werden.

DeFelsko, PosiTector, PosiTest und PosiSoft sind in den USA und in anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der DeFelsko Corporation. Andere Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Der im Gerät enthaltene Schutz kann beeinträchtigt werden, wenn das Gerät auf eine Weise verwendet wird, die vom Hersteller nicht angegeben ist.

Es wurde jede Anstrengung unternommen, um sicherzustellen, dass die Informationen in dieser Anleitung zutreffend sind. DeFelsko trägt keine Verantwortung für Druck- oder Schreibfehler.

PosiTest[®] AT

Testeur d'adhérence par arrachement

Guide d'utilisation v. 5.0

PosiTest AT-A
(automatique)



PosiTest AT-M
(manuel)



DeFelsko[®]
The Measure of Quality

Introduction

Le testeur d'adhérence par arrachement portable et à main **PosiTest AT** mesure la force nécessaire pour l'arrachement d'une pastille de revêtement de diamètre connu collée sur un support au moyen d'une pompe hydraulique. La pression est indiquée sur l'écran LCD et représente la force d'adhérence du revêtement sur son support.

En accord avec les normes ASTM D4541, D7234, ISO 4624 et autres, le testeur d'adhérence par arrachement **PosiTest AT** évalue l'adhérence (force d'arrachement) d'un revêtement en déterminant la force d'arrachement à la traction la plus élevée avant détachement. Les points de rupture, démontrés par les surfaces fracturées, surviennent sur le plan le plus fin du système constitué d'un plot, de l'adhésif, des couches de revêtement et du support.

Ce guide rapide résume les fonctions de base de l'instrument. Téléchargez la notice d'instructions complète à l'adresse: www.defelsko.com/manuals

Étapes de base pour tester l'adhérence d'un revêtement à l'aide du testeur d'adhérence PosiTest:

1. Préparation du plot et du revêtement

Le plot et le revêtement sont nettoyés et abrasés (page 2).

2. Application de la colle et du plot

La colle est préparée et appliquée sur le plot. Le plot est ensuite collé sur la surface revêtue. Laisser sécher la colle (page 2).

3. Séparation de la zone testée - *Étape optionnelle*

La zone du revêtement à tester est séparée sur le pourtour du plot par découpe ou perçage (page 3).

4. Test d'arrachement

- a) PosiTest AT-M (manuel) (page 5)
- b) PosiTest AT-A (automatique) (page 7)

5. Analyse des résultats d'essai

Le plot et le revêtement sont examinés et évalués pour déterminer la nature du défaut de revêtement (page 4).

Préparation du plot et du revêtement

Préparation du plot

1. Pour éliminer l'oxydation et les contaminants, placer la pastille abrasive fournie sur une surface plane et frotter la base du plot 4 à 5 fois avec la pastille.
2. Au besoin, éliminer les résidus du procédé d'abrasion à l'aide d'un morceau de tissu sec ou d'une serviette en papier.

Préparation du revêtement

1. Frotter légèrement le revêtement à l'aide de la pastille abrasive fournie.

REMARQUE: Comme l'abrasion du revêtement peut présenter des défauts, cette méthode ne doit être utilisée que lorsque nécessaire pour éliminer les contaminants de la surface, ou lorsque la force de liaison entre la colle et le revêtement est insuffisante pour le test d'arrachement.

2. Afin de faciliter la liaison entre le plot et le revêtement, dégraisser la surface du revêtement à tester avec de l'alcool ou de l'acétone de manière à éliminer toute huile, humidité ou poussière.

REMARQUE: Veiller à ce que les autres techniques d'abrasion, les dégraisseurs ou les adhésifs n'altèrent pas les propriétés du revêtement. Tester en appliquant une petite quantité de dégraisseur ou de colle sur un échantillon et observer les effets.

Application de la colle et du plot

Choix de la colle

La colle fournie dans le kit de test d'adhérence par arrachement PosiTest a été sélectionnée en raison de sa polyvalence. Cette colle a un impact minime sur une grande variété de revêtements et présente une résistance à la traction qui dépasse les performances maximales du système de pression en conditions idéales. D'autres colles peuvent être préférées sur la base du temps de prise, du type de revêtement, de la température de service et de la résistance à l'arrachement. Les cyanoacrylates (super colles) à pris rapide peuvent s'avérer suffisantes pour les surfaces peintes, mais les colles époxy bi-composant sont préférées pour les revêtements poreux ou irréguliers.

Application du plot

1. Mélanger la colle conformément aux instructions du fabricant et en appliquer une couche uniforme sur la base du plot.

2. Fixer le plot sur la zone de test préparée du revêtement.

REMARQUE: Si la surface du revêtement à tester est en surplomb ou verticale, un moyen permettant de maintenir le plot en place durant la prise peut s'avérer nécessaire, comme du ruban adhésif.

3. Appuyer doucement sur le plot pour évacuer l'excès de colle. Ne pas vriller ou glisser le plot d'avant en arrière sur le revêtement car cela risque de générer des bulles d'air.
4. Éliminer précautionneusement l'excès de colle du bord du plot à l'aide des écouvillons en coton fournis.
5. Laisser prendre la colle conformément aux instructions du fabricant.

Séparation de la zone testée

La décision de découper un plot dépend de la norme, des spécifications ou de l'accord contractuel avec lequel le test doit se conformer. L'objectif principal de la découpe du revêtement est d'isoler une zone de test d'un diamètre donné. Lorsque la décision de découpe dans le revêtement a été prise, il est recommandé de couper complètement à travers le support. Il est au minimum conseillé de couper précautionneusement l'excès de colle au moment du processus d'application du plot. Habituellement, cela permet d'empêcher qu'une grande surface de revêtement se soit arrachée du support, ce qui nécessiterait une pression d'arrachement plus élevée.

Instructions de découpe

1. Découper le revêtement autour du plot à l'aide de l'outil de coupe fourni, tout en éliminant l'excès de colle.
2. Éliminer les débris produits par le processus de découpe.

REMARQUE:

- La découpe peut induire des défauts à la surface du revêtement comme des microfissures qui risquent d'altérer les résultats du test.
- Pour les revêtements présentant une forte liaison latérale, il est recommandé de découper complètement le revêtement jusqu'au support.

Gabarit de perçage

Un gabarit de perçage optionnel peut s'avérer très utile lorsque les revêtements à tester sont très épais.

Analyse des résultats de test

À la fin du test d'arrachement, le plot et la surface revêtue doivent être examinés. En plus de la force d'arrachement, de nombreuses normes nationales et internationales telles que les normes ASTM D4541 et ISO 4624 exigent la consignation de la nature de la rupture.

■ Rupture *cohésive*:

La rupture se produit au niveau de la couche de revêtement (même revêtement sur la face du plot et la surface revêtue).

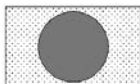
Face du
Plot

Surface
Revêtue



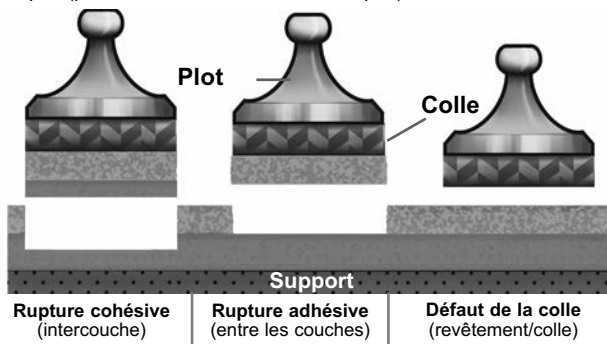
■ Rupture *adhésive*:

La rupture se produit à l'interface entre les couches (le revêtement du plot diffère de celui de la surface).



■ Défaut de *la colle*:

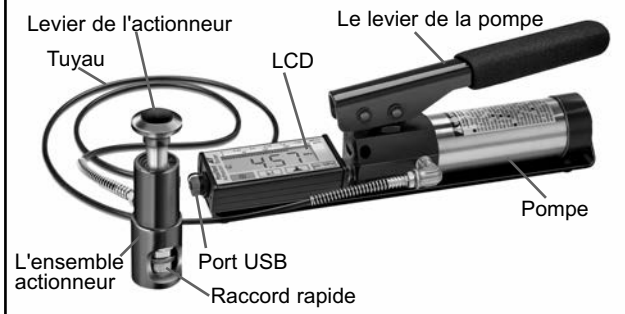
Séparation visible de la colle d'avec elle-même, le revêtement ou le plot (pas de revêtement visible sur le plot).



Les défauts de colle se produisent généralement lorsque la colle est mal mélangée ou que la surface revêtue n'a pas été suffisamment préparée (page 2).

Le modèle PosiTest AT-A fournit une interface pour documenter la nature de la rupture pour chaque test d'arrachement (page 10). Les résultats de la rupture sont inclus dans les rapports de test ou d'essai.

PosiTest AT-M Manual



Le PosiTest AT-M est mis sous tension et affiche des traits interrompus lorsque le bouton  est pressé.

Pour économiser la batterie, l'instrument est mis hors tension après 5 minutes d'inactivité.

Guide rapide

- (1) **Ouvrir** complètement la soupape de décharge
(rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre)
- (2) **Raccorder** l'actionneur au plot
- (3) **Fermer** complètement la soupape de décharge de pression
(rotation dans le sens des aiguilles d'une montre)
- (4) **Zéro** - Presser le bouton 
- (5) **Pomper** la pression dans le système jusqu'à ce que le plot arrache le revêtement

1. Vérifier que la soupape de décharge de pression de la pompe est **complètement ouverte**. (Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre)



2. Pousser le levier de l'actionneur complètement dans l'ensemble actionneur. Placer l'ensemble actionneur sur la tête du plot et fixer le couplage rapide sur le dit plot via les perçages de l'ensemble actionneur. Lever ensuite le couplage rapide. Libérer le couplage rapide lorsque la tête du plot est complètement engagée.

3. Fermer **complètement** la soupape de décharge de pression de la pompe.
(Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre)

FERMER



Comme requis, vérifier et ajuster la taille du plot en pressant le bouton . Sélectionner l'unité de pression en pressant le bouton . L'instrument conservera ces ajustements même après avoir pressé le bouton .

4. Mettre l'instrument à zéro **AVANT** tout pompage en pressant le bouton . Ceci prépare l'instrument pour la prochaine lecture en effaçant l'afficheur et en remettant l'instrument à zéro.

5. Amorcer la pompe jusqu'à ce que la lecture affichée approche la pression d'amorçage. La pression d'amorçage correspond au point de départ du calcul et de l'affichage de l'intensité nominale d'arrachement par l'instrument. Il s'agit également de la pression à laquelle la fonction de mémorisation des mesures est activée. Les pressions d'amorçage pour chaque diamètre de plot différent sont:

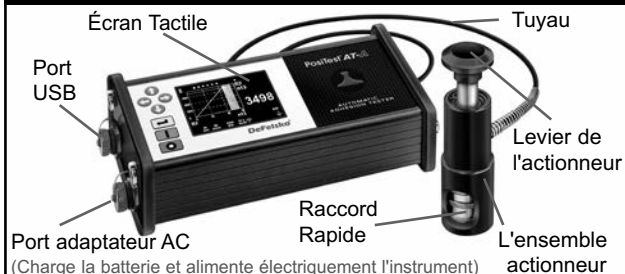
10 mm	400 psi	2.8 MPa
14 mm	200 psi	1.4 MPa
20 mm	100 psi	0.7 MPa (par défaut)
50 mm	50 psi	0.4 MPa

Pour des résultats optimums, et avant de dépasser la pression d'amorçage, retourner le levier de la pompe en position haute puis exécuter une course simple à l'intensité nominale d'arrachement souhaitée jusqu'à ce que l'actionneur sépare le plot du revêtement.

6. Ouvrir la soupape de décharge et retirer le plot de l'ensemble actionneur.

7. Les mesures peuvent être mises en mémoire en pressant le bouton  (page 14).

PosiTest AT-A Automatic



Mettre le PosiTest AT-A sous tension en appuyant sur le bouton . Pour préserver l'autonomie de la batterie, l'instrument s'éteint après 5 minutes d'inactivité. Alternativement, appuyer et maintenir le bouton  pendant 5 secondes ou sélectionner *Power Off* dans le menu.

Les fonctions de l'instrument sont contrôlées via un menu. Pour accéder au menu, appuyer sur le bouton . Naviguer en utilisant le clavier multifonction ou l'écran tactile.

Clavier Multifonction



Les boutons directionnels sont utilisés pour naviguer dans les options du menu et régler les paramètres.

Remarque: Certains menus affichent plusieurs fenêtres. Utiliser le bouton  ou  ou toucher l'écran tactile pour basculer entre les fenêtres.

Accéder au Menu / Sélectionner

Mise sous tension / Démarrer un test / Retourner à la fenêtre principale

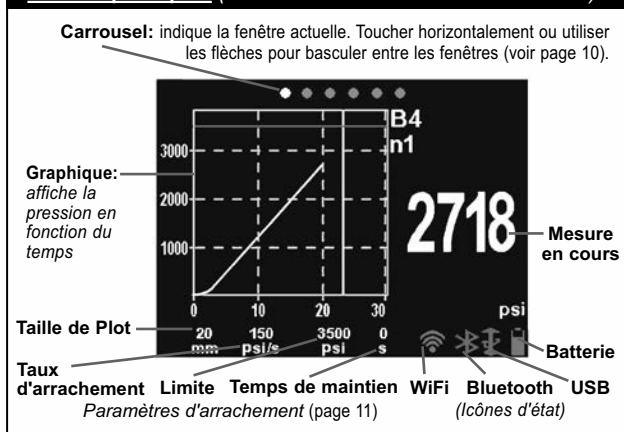
Arrêter le test / Mise hors tension (maintenir pendant 5 secondes)

Capture d'écran : Appuyez sur les boutons   à tout moment pour capturer et enregistrer une copie de l'image de l'écran actuel. Les 10 dernières captures d'écran sont enregistrées dans la mémoire et il est possible d'y accéder lorsque l'instrument est connecté à un ordinateur (voir *PosiSoft USB Drive*, page 14).

Écran tactile

Utiliser l'écran tactile pour interagir avec les options de menu. Toucher *horizontalement* pour naviguer entre les fenêtres ou *verticalement* pour se déplacer entre les mesures par lot. En variante, les flèches directionnelles peuvent être utilisées pour la navigation.

Fenêtre principale (affichée avec le lot en mémoire ouvert)



Procédure de mesure

Préparer l'instrument

1. Pousser complètement la poignée d'actionnement dans l'actionneur. Placer l'actionneur sur la tête du plot et fixer le raccord rapide au plot en employant les trous dans l'actionneur et en soulevant l'accouplement. Relâcher le raccord rapide lorsque la tête du plot est complètement engagée.

2. Appuyer sur le bouton  pour mettre l'instrument sous tension le cas échéant.

3. Vérifier si les **Paramètres** d'arrachement (page 11) sont établis selon la *taille de plot*, la *vitesse d'arrachement*, la *limite d'arrachement* et le *temps de maintien* préférés. Changer le cas échéant.

REMARQUE: Si l'enregistrement des résultats des tests est souhaité, un lot de mémoire doit être ouvert avant le test. Sélectionner *Nouveau Lot* à partir du menu *Mémoire* (page 11).

Exécuter le test

4. Appuyer sur le bouton  pour démarrer le test.

■ L'instrument commence à accumuler la pression (étape d'amorçage) et une flèche animée de couleur verte (vers le haut) apparaît sur l'affichage. Lorsque la pression d'amorçage est atteinte, l'écran LCD commence à afficher la pression en fonction de la durée dans le graphique d'arrachement. Voir l'étape 5 (page 6) concernant les *pressions d'amorçage*.

■ L'accumulation de pression s'interrompt lorsque le plot est arraché de la surface, que la *limite d'arrachement* a été atteinte ou lorsque l'on appuie sur le bouton . La valeur maximale de pression clignote sur l'écran d'affichage et une flèche animée de couleur rouge (vers le bas) s'affiche alors que la pompe rétracte l'actionneur.

PRÉCAUTION:



Pour éviter toute blessure, garder les doigts éloignés du raccord rapide et de l'actionneur jusqu'à ce que le test d'arrachement soit terminé et que l'actionneur soit complètement rétracté. Appuyer sur le bouton d'arrêt pour interrompre le test d'arrachement à tout moment.

REMARQUE: La spécification d'une *limite d'arrachement* ou l'interruption du test avant qu'une rupture ne survienne est utile lorsque la résistance du revêtement dépasse les exigences spécifiées.

5. Retirer le plot de l'ensemble d'actionnement.

6. Examiner le plot et la surface pour analyser le résultat (page 4).

Enregistrement des résultats

Si un lot de la mémoire est ouvert, le résultat à la pression maximale est automatiquement enregistré dans la mémoire (page 11). L'acceptation / refus, les paramètres d'arrachement, la date et l'heure sont également consignées.

La nature de la rupture (cohésive, adhésive, colle), le lot et les notes de mesure peuvent également être consignés. Toucher l'écran tactile dans la direction l'horizontale ou utiliser les flèches gauche / droite pour naviguer dans la fenêtre appropriée, et sélectionner *Editer*. Voir *Vues de la mémoire* (page 10).

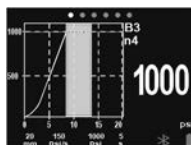
Toutes les données de mesure enregistrées peuvent être consultées en utilisant des solutions *PosiSoft* (page 14).

Vues de la mémoire (carrousel)

Lorsqu'un lot en mémoire (page 11) est ouvert, un carrousel apparaît en haut de l'écran. Les fenêtres ou vues sont représentées par des points, le point fixe indique la vue actuelle.

Toucher *horizontalement* pour naviguer entre les fenêtres ou *verticalement* pour se déplacer entre les mesures par lot. En variante, les flèches directionnelles peuvent être utilisées pour la navigation. Six vues sont disponibles:

Vue principale



Liste de mesure

B3			
Page 1 / 1			
Pressure			
#	Time	Pressure	Pass/Fail
1	22:51:05	1082	PASS
2	23:14:05	1000	PASS
3	00:23:54	1000	PASS
4	00:39:34	1000	PASS

Résumé de la mesure

B3 #4	
2012-02-26 00:39:34	
Pass/Fail: PASS	
Pressure: 1000 psi	
Duration: 13.4 s	
Dolly Size: 20 mm	
Rate: 150 ps/s	
Hold: 5.0 / 5.0 s	
Pull Status: No Pull	
Edit	

Couche/Rupture

B3 #4 Layer: 1			
Cohesive %	0	Adhesive %	0
Glue: Y	0	Y/Z Interface:	0
Layer 1: B	0	B/Y Interface:	0
Substrate: A	0	A/B Interface:	0
Edit			

Note de mesure

B3 #4 Note	
Use knife to cut away excess glue	
q w e r t y u i o p a s d f g h j k l ; z x c v b n m , . / ABC OK	

Note de lot

B3 Note	
Edit	

Enregistrement de l'analyse de rupture

Les résultats d'analyse visuelle de rupture cohésive et adhésive peuvent être enregistrés (disponibles pour un maximum de 5 couches de revêtement).

Face du plot

Surface revêtue

B1 #4 Layer: 2

Cohesive %	0	Adhesive %	0
Glue: Y	0	Y/Z Interface:	0
Layer 2: C	50	C/Y Interface:	0
Layer 1: B	50	B/C Interface:	0
Substrate: A	0	A/B Interface:	0
Edit			

Couche 2: cohésive à 50% (C)

Couche 1: cohésive à 50% (B)

L'analyse de rupture est au-delà de la portée de ce guide de prise en main. Consulter le guide d'instruction complet pour un aperçu détaillé de l'analyse de rupture et de l'enregistrement.

Menu de la mémoire

Le PosiTest AT-A stocke 100 000 mesures dans un maximum de 1 000 lots. Les valeurs stockées peuvent être examinées à l'écran ou sont accessibles via des PC, des tablettes PC et des smart phones.

Nouveau Lot

Un nouveau lot ferme tout lot actuellement ouvert et crée un nom de nouveau lot en utilisant le plus petit numéro disponible (exemple: B2). Les nouveaux lots sont horodatés au moment de leur création.

Ouvrir

Sélectionne un lot déjà créé pour l'ouvrir et qu'il devienne le lot actuel.

Fermer

Interrompt le processus d'enregistrement, ferme le lot actuel, et supprime les informations de lot à partir de l'écran.

Effacer

Supprime un lot et les mesures associées de la mémoire.

REMARQUE: Pour plus d'informations concernant les options de la mémoire, se référer à la notice d'instructions complète à l'adresse: www.defelsko.com/manuals

Menu de configuration

Paramètres

Sélectionner le paramètre souhaité en utilisant les boutons   ou l'écran tactile. Utiliser les boutons  et  pour ajuster.

Taille de plot:

Sélectionner la taille de plot utilisée pour le test (10, 14, 20 ou 50 mm).

Taux:

Taux d'arrachement sélectionnable par l'utilisateur (unité/s). La taux spécifiée est conservée pendant toute la durée du test.

Limite:

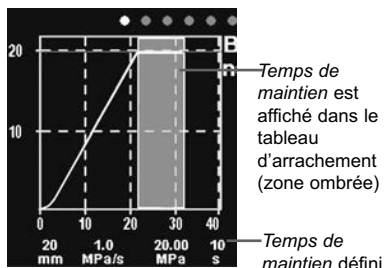
La pression va s'accumuler jusqu'à ce que la limite fixée soit atteinte ou que le plot soit arraché de la surface, selon la première éventualité. Par défaut, l'instrument va procéder à l'arrachement maximum selon la taille du plot sélectionné (voir Données techniques, page 16).

Temps de maintien:

(jusqu'à 60 s)

La pression est maintenue à la limite définie.

Par défaut : 0 s.



Orientation

Fait basculer l'affichage entre Paysage (*par défaut*) et Portrait.
Idéal pour une utilisation en positions horizontales ou verticales.

Unités

Convertit l'affichage en psi, MPa, N/mm² ou Newtons (unité de force).
Les mesures actuellement en mémoire ne sont pas converties.
Le basculement des unités ferme la *Mémoire*.

Info Jauge

Affiche le numéro de modèle et le numéro de série, la clé d'enregistrement *PosiSoft.net*, l'espace mémoire restant pour le stockage des mesures, de la date et de l'heure, et les packages logiciels.

Pour des raisons de sécurité, la clé d'enregistrement est nécessaire pour ajouter l'instrument à votre compte *PosiSoft.net* (page 14).

Réinit

Permet de restaurer les paramètres d'usine et retourner l'instrument dans un état connu. Les événements suivants surviennent:

- Tous les lots, les mesures enregistrées, les images, les noms de lots et les captures d'écran sont effacés.
- La réinitialisation des réglages du menu comme suit:

Mémoire = OFF

Paramètres = Par Défaut

Orientation = Paysage

Bluetooth = ON

WiFi = OFF

USB Drive = ON

Unités = psi

Rétroéclairage = Soleil

Langue = Anglais

NOTA:

La date, l'heure et le WiFi ne sont pas affectés par la **Réinit**.

Menu de connexion

PosiSoft.net

Sélectionner **Sync** pour synchroniser immédiatement les valeurs mesurées enregistrées via USB ou WiFi dans le *PosiSoft.net* (page 14). *PosiSoft Desktop Manager* et une connexion Internet sont nécessaires pour l'utilisation d'un système de stockage de masse (USB).

L'instrument tente une synchronisation automatique avec PosiSoft.net lorsqu'il est initialement connecté via USB à un ordinateur supportant l'application *PosiSoft Desktop Manager*.

REMARQUE: Les mesures supplémentaires ajoutées à la mémoire tout en étant connecté sont synchronisées uniquement lorsque le câble USB est débranché, puis reconnecté ou lorsque l'option **Sync** est sélectionnée.

USB Drive



L'instrument utilise un périphérique de stockage de masse USB qui fournit une interface simple pour récupérer les données d'une manière similaire à celle employée par les lecteurs flash USB, les appareils photographiques ou les lecteurs audio numériques.

Bluetooth Smart



Permet une communication avec un dispositif intelligent supportant l'App *PosiTector* (page 14) via la technologie sans fil Bluetooth. Aucun appariement n'est requis. Une fois connecté, les valeurs de mesure sont automatiquement transférées. Sélectionner **Transfert** maintenant pour transférer les lots manuellement (utile lors d'un basculement entre plusieurs dispositifs intelligents).

WiFi

Permet une communication sans fil avec des périphériques comme les tablettes, les Smartphones et les ordinateurs connectés à votre réseau sans fil local ou un hot spot mobile nomade. Consultez le lien à l'adresse www.defelsko.com/WiFi

Mises à jour

Cette option détermine si une mise à jour logicielle est disponible pour votre instrument. Consultez le lien à l'adresse www.defelsko.com/update

ATTENTION:

L'instrument va effectuer une **Réinit** après une mise à jour (page 12).

Accès aux valeurs de mesure enregistrées

Solutions PosiSoft de visualisation, analyse et reporting des données:

PosiTest AT (tous les modèles)

- **PosiSoft 3.0** - Logiciel de bureau pour le téléchargement, la visualisation et l'impression de vos données de mesure. Les outils de reporting personnalisables vous permettent d'ajouter des photos et des captures d'écran, des notes et des annotations, d'ajouter ou supprimer des sections (glisser/déposer), de changer les rubriques et plus. Enregistrez vos présentations personnalisées en tant que modèles pour une utilisation future.

PosiTest AT-A

En plus du *PosiSoft 3.0*, le *PosiTest AT-A* est également compatible avec les solutions suivantes:

- **PosiSoft USB Drive** - connecter le PosiTector à un PC/Mac en utilisant le câble USB fourni pour accéder aux mesures, graphes, photos et captures d'écran. Il sera ensuite possible de les imprimer. Aucun logiciel ni aucune connexion Internet n'est requise. La *USB Drive* doit être sélectionnée. (page 13)
- **PosiSoft.net**- une application web gratuite offrant un stockage centralisé et sécurisé des mesures. Accédez à vos données à partir d'un périphérique connecté à Internet. Aller à: www.PosiSoft.net
- **PosiTector App** - Transférer sans fil des données de mesure vers un dispositif intelligent *Apple iOS* ou *Android*. Créer, personnaliser et partager des rapports PDF professionnels rapidement et facilement. L'App PosiTector est disponible sur *iTunes App Store* et *Google Play*.

Pour plus d'informations sur la suite de logiciels PosiSoft, visitez: www.defelsko.com/posisoft

Alimentation électrique / Charge

PosiTest AT-M (manuel)

Source électrique: Batterie NiMH rechargeable intégrée**

~ 60 heures en continu à pleine charge

Les batteries rechargeables NiMH intégrées sont chargées au moyen du chargeur / de l'alimentation électrique c.a. USB incluse. S'assurer que les batteries sont chargées avant utilisation. L'icône en forme de pile clignote lorsque l'instrument est en charge et il disparaît lorsque la charge est terminée. Le processus de recharge prend jusqu'à 14 heures selon la charge résiduelle de la batterie.

Sinon, l'alimentation secteur ou le port USB d'un ordinateur peut être utilisé pour alimenter et charger l'instrument.

*****Ne pas essayer de démonter ou de remplacer le pack batterie NiMH intégré au PosiTest AT-M. Dans le cas peu probable de rencontrer des problèmes d'alimentation, veuillez contacter notre service d'assistance technique.***

PosiTest AT-A (automatique)

Source électrique: Batterie NiMH rechargeable intégrée

> 200 cycles d'arrachement à pleine charge

Les batteries rechargeables NiMH intégrées sont chargées au moyen du chargeur / de l'alimentation électrique c.a. incluse. S'assurer que les batteries sont chargées avant utilisation. Le port USB ne permet pas de charger ou d'alimenter électriquement le PosiTest AT-A.

Le processus de recharge prend 2 à 3 heures en fonction de la charge résiduelle de la batterie. Autrement, une alimentation électrique (c.a.) peut être utilisée pour alimenter l'appareil.

L'icône  s'affiche lorsque l'appareil est en charge. Une fois complètement chargé, l'icône  apparaît.

REMARQUE: Le pack batterie NiMH interne du PosiTest At-A est remplaçable par l'utilisateur. Dans le cas peu probable de rencontrer des problèmes d'alimentation, veuillez contacter notre service d'assistance technique ou votre distributeur local habituel pour obtenir le prix des batteries d'origine, la disponibilité et les instructions de remplacement détaillées.

Étalonnage et vérification

Étalonnage

Le PosiTest AT est livré avec un certificat d'étalonnage mentionnant la traçabilité suivant une norme nationale. Concernant organisations présentant des besoins de re-certification, le PosiTest AT peut être retourné à intervalles réguliers pour étalonnage. DeFelsko recommande que ses clients établissent des intervalles d'étalonnage de l'instrument en se basant sur leur propre expérience ainsi que sur l'environnement de travail. En se basant sur nos connaissances du produit, sur des données et sur les feedbacks du client, un intervalle d'étalonnage d'une année à compter de la date d'étalonnage, de la date d'achat ou de la date de réception s'avère être un point de départ type.

Vérification

Le dispositif PosiTest AT Verifier est disponible pour vérifier l'exactitude et le fonctionnement des testeurs d'adhérence PosiTest. Il s'agit en outre d'un élément important pour se conformer à la fois aux exigences de l'ISO et de contrôle qualité interne. Totalement transportable avec étui rigide de transport pour une utilisation sur le terrain ou en laboratoire. En savoir plus à l'adresse: www.defelsko.com/at/verifier

Données techniques

Conformes à: ASTM D4541, ASTM D7234, ISO 4624 et autres.

Spécifications:

Résolution: 1 psi (0,01 MPa) **Exactitude:** ±1% pleine échelle

Taille de plot (mm)	Arrachement maxi. (AT-M)	Arrachement maxi. (AT-A)
10 mm	10 000 psi (70 MPa)	14 000 psi (96 MPa)
14 mm	6 000 psi (40 MPa)	7 000 psi (50 MPa)
20 mm	3 000 psi (20 MPa)	3 500 psi (24 MPa)
50 mm*	500 psi (3,5 MPa)	560 psi (3,8 MPa)

*nécessite l'utilisation d'un support de 50 mm

L'instrument mesure également en N/mm² et Newtons (unité de force). Voir les **Unités** (page 12).

Retour pour entretien

Le PosiTest ne comporte aucun composant pouvant être réparé par l'utilisateur. L'entretien doit être réalisé par DeFelsko Corporation.

S'il est nécessaire de retourner l'instrument pour entretien, décrire le problème entièrement et inclure les résultats de mesure. Ne pas oublier d'inclure les informations de contact, y compris le nom de la société, le contact de la société, le numéro de téléphone et le numéro de télécopie ou le courriel.

www.defelsko.com/support

Garantie limitée, seul recours et responsabilité limitée

La garantie, la voie de recours et la responsabilité de DeFelsko sont seulement la garantie limitée expresse, la voie de recours et la responsabilité limitée mentionnées sur son site Internet:

www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

© DeFelsko Corporation USA 2015. Tous droits réservés.

Ce manuel est protégé par un copyright avec tous droits réservés et ne peut être reproduit ou transmis, en totalité ou en partie, par tout moyen, sans permission écrite de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector, PosiTest et PosiSoft sont des marques de DeFelsko Corporation, enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres marques ou noms de produits sont des marques déposées ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

La protection assurée par l'équipement peut être altérée si le dit équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.

Tous les efforts ont été faits pour s'assurer que les informations contenues dans ce manuel soient exactes. DeFelsko n'est pas responsable des erreurs typographiques.

DeFelsko®

Simple. Durable. Accurate.



www.defelsko.com

**© 2017 DeFelsko Corporation USA
All Rights Reserved**

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTest, PosiTector and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.