

# Testboy®

GmbH, Germany

## Testboy 70

Schichtdickenmeßgerät  
Coating thickness meter



Das Schichtdickenmessgerät Testboy<sup>®</sup> 70 misst alle nichtmagnetischen Schichten wie Lacke, Emaille, Chrom, Kupfer, Zink etc. auf Stahl oder Eisen und ebenso nach Sondenwechsel alle isolierenden Schichten wie Lacke, Kunststoffe, Emaille etc. auf nichtmagnetischem, metallischem Untergrund, also zum Beispiel auf Aluminium, Kupfer, Messing oder unmagnetischem Stahl.

### Allgemeine Hinweise

Dieses Messgerät wurde für die unterschiedlichsten Prüfaufgaben entwickelt. Schützen Sie das Messgerät vor Feuchtigkeit und Chemikalien.

Legen Sie es nach dem Gebrauch zurück in den Bereitschaftskoffer.

Wie bei jedem Präzisionsinstrument können größere Temperaturschwankungen das Messergebnis beeinflussen. Starke, direkte Sonneneinstrahlung sollten Sie ebenso vermeiden wie Temperaturschocks.

Bedingt durch die physikalischen Messprinzipien können die Messergebnisse durch starke elektromagnetische Felder beeinflusst werden. Vermeiden Sie deshalb die Umgebung von zum Beispiel Transformatoren, Hochspannungskabeln oder Funkenentladungen.

Führen Sie keine Messungen auf magnetisierten Teilen durch. Magnetische Felder können das Messergebnis im Fe-Teil beeinflussen. Starke elektromagnetische Strahlung kann die NFe-Messung beeinflussen.

Zur Reinigung des Gehäuses benutzen Sie bitte ein feuchtes, weiches Tuch.

Einwandfreie Messergebnisse sind nur mit einer sauberen Messsonde zu erzielen. Prüfen Sie daher regelmäßig die Sonden und entfernen Sie eventuell vorhandene Verschmutzungen wie z.B. Farbreste von den Messsonden.

Bei längerer Nichtbenutzung empfiehlt es sich, die Batterien zu entnehmen, um ein Auslaufen und damit eine Beschädigung des Gerätes zu verhindern.

Sollte eine Störung an Ihrem Gerät auftreten, so nehmen Sie bitte keine eigenen Reparaturversuche vor. Unser Service wird Ihnen gerne schnellstens weiterhelfen.

### Batteriewechsel

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses. Ein Auswechseln der zwei Batterien ist angebracht, wenn in der Anzeige blinkend "BAT"-Symbol erscheint. Bis zum endgültigen Abschalten des Gerätes können jedoch noch zahlreiche Messungen durchgeführt werden.

**Achtung! Leere Batterien sind Sondermüll. Bitte keinesfalls mit dem Hausmüll entsorgen, sondern nach den aktuellsten gesetzlichen Forderungen entsorgen.**

## **Nulleinstellung**

Bei Inbetriebnahme bzw. Batteriewechsel, bei unterschiedlichen Messaufgaben oder von Zeit zu Zeit ist eine Nulleinstellung des Gerätes vorzunehmen. Setzen Sie das Gerät auf eine im Zubehör befindliche Nullplatte auf. Für die F(magnetisch)-Sonde nehmen Sie die Eisenplatte, für die N(nicht magnetisch)-Sonde die Aluminiumplatte, wenn Sie auf Aluminium messen wollen; oder benutzen Sie ein von Ihnen verwendetes, unbeschichtetes F- bzw. N-Metall (Substrat).

Achten Sie darauf, dass der Messkopf plan aufliegt. Ist der nun angezeigte Messwert auf der Nullplatte oder Ihrem Substrat außerhalb der Basistoleranz, so sollten Sie eine Nulleinstellung wie folgt vornehmen:

Setzen Sie die Sonde auf die jew. Nullplatte, auf und drücken anschließend kurz auf die Taste „ZERO“. Der Wert „0“ erscheint auf dem Display.

Messen Sie nun die beigelegte Kalibrierfolie, indem Sie die Folie auf das jeweilige Nullmuster legen und die Messsonde rel. schnell auf die Folie pressen. Sollte der Wert nicht stimmen, ist er nach abgehobener Messsonde ( min. 10 cm) durch die „+“ bzw. „-“Tasten des Gerätes auf den auf der Folie angegebenen Wert einzustellen . Die Kalibrierung ist damit abgeschlossen.

Bei Wiederholungsmessungen an gleicher Stelle erhalten Sie nicht zwangsläufig 0  $\mu\text{m}$  / mil, da z.B. Rauigkeit oder Schmutz Messschwankungen verursachen.

## **Handhabung**

Messkopf plan auf die zu messende Stelle auflegen. Achten Sie darauf, dass der Ring um die Messsonde auf der Messstelle rundum aufliegt. Begleitet von einem Signalton erscheint in der Anzeige der Messwert. Gleichzeitig mit dem Messwert erhalten Sie auch die Information, mit welcher Sonde, also Fe oder Ne, das Gerät gemessen hat.

Das Gerät schaltet Nichtbenutzung nach etwa 50 s wieder aus. Für Messungen an Stangen, Rohren usw. hilft die am Messkopf befindliche V-Nut.

Umschaltung der Einheit  $\mu\text{m}$ /mil

Zum Umschalten zwischen  $\mu\text{m}$  und mil halten Sie den Einschalttaster gedrückt bis die Anzeige „UNIT“ erscheint, dann können Sie mit „ZERO“ zwischen „mil“ und „ $\mu\text{m}$ “ umschalten. In der Anzeige wechselt die Einheit und der Messwert wird auf die neue Einheit umgerechnet.

Zum Umschalten zwischen Einzel und Dauermessung halten Sie den Einschalttaster gedrückt bis die Anzeige „SC “ erscheint, dann können Sie mit „ZERO“ zwischen beiden Messarten umschalten.

Mögliche Meldungen der Anzeige:

- F = Messung auf Eisen- und Stahl-Untergrund
- Ne = Messung auf Nichteisen-Metall-Untergründen
- BAT-Symbol = Batterie wird schwächer, bitte auswechseln
- UNIT = Messwertumschaltung „mil“ oder „ $\mu\text{m}$ “
- SC = Umschaltung zwischen Einzel.- oder Dauermessung

### **60 Monate Garantie**

Testboy-Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten während der täglichen Praxis dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 60 Monate (nur gültig mit Rechnung). Fabrikations- oder Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt, sofern das Gerät ohne Fremdeinwirkung und ungeöffnet an uns zurückgesendet wird. Beschädigungen durch Sturz oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen. Treten nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auf, wird unser Werksservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instand setzen. Bitte wenden Sie sich an:

Testboy GmbH  
Abt. Service  
Beim Alten Flugplatz 3  
D-49377 Vechta  
Tel: +49 (0)4441/89112-10  
Fax: +49 (0)4441/84536  
eMail: [support@testboy.de](mailto:support@testboy.de)  
web: <http://www.testboy.de>

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen. Änderungen vorbehalten

### **Qualitätszertifikat**

Die Testboy GmbH bestätigt hiermit, dass das erworbene Produkt gemäß den festgelegten Prüfanweisungen während des Fertigungsprozesses kalibriert wurde. Alle innerhalb der Testboy GmbH durchgeführten, qualitätsrelevanten Tätigkeiten und Prozesse werden permanent durch ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2000 überwacht.

Die Testboy GmbH bestätigt weiterhin, dass die während der Kalibrierung verwendeten Prüfeinrichtungen und Instrumente einer permanenten Prüfmittelüberwachung unterliegen.

## Technische Spezifikationen

Grundwerkstoff (Substrat)  
 Eisen oder Stahl Fe-Sonde  
 Nichtmagnetische Metalle, z.B.  
 Aluminium, Zink, Kupfer, Messing,  
 bestimmte Edelstahlsorten NFe-Sonde

Technische Daten	Testboy 70
Anzeige	4 digit LCD
Messbereich	0 - 1250µm / 0 - 50mil
Auflösung	1µm
Messgenauigkeit	± ( 1 ~ 3% H + 1)n oder 2,5µ
kleinste Messfläche	Ø 5mm
kleinster Krümmungsradius	Fe : Konvex 1,5mm
	NFe: 3mm
kleinste Dicke des Grundwerkstoffes	Fe: 0,2mm
	NFe: 0,05mm
Arbeitstemperatur	0°C ~ 50°C
Lagertemperatur	-10 bis +60°C
Stromversorgung	3 x 1,5V
TÜV / GS	IEC/EN 61010- 1
Abmessungen	158 x 74 x 31mm
Gewicht	220g
Farbe	schwarz, andere Farben auf Anfrage
Lieferumfang	1x Bedienungsanleitung
	3x Batterie 1,5V AAA Micro
	1x Fe - Sonde
	1x NFe - Sonde
	1x Servicekoffer

The Coating Thickness Gauge Testboy<sup>®</sup> 70 is small in size, light in weight, easy to carry. Although complex and advanced, it is convenient to use and operate. Its ruggedness will allow many years of use if proper operating techniques are followed. Please read the following instructions carefully and always keep this manual within easy reach.

## **FEATURES**

It meets the standards of both ISO2178 and ISO-2360 as well as DIN, ASTM and BS. Suitable for the laboratory and for use in harsh field conditions.

The F probes measure the thickness of non-magnetic materials (e.g. paint, plastic, porcelain enamel, copper, zinc, aluminium, chrome etc.) on magnetic materials (e.g. iron, nickel etc.). Often used to measure the thickness of galvanizing layer, lacquer layer, porcelain enamel layer, phosphide layer, copper tile, aluminium tile, some alloy tile, paper etc.

The N probes measure the thickness of non-magnetic coatings on non-magnetic metals. It is used on anodizing, varnish, paint, enamel, plastic coatings, powder, etc. applied to aluminum, brass, non-magnetic stainless steel, etc.

Automatic substrate recognition.

Manual or automatic shut down.

Two measurement mode:

Single and Continuous

Wide measuring range and high resolution.

Metric/Imperial conversion.

Digital display gives exact reading with no guessing or errors.

## **MEASURING PROCEDURE**

Plug in the F-probe or NF-probe according to the measured body.

Press the power key to switch on the gauge and '0' displays on the Display.

The gauge will restore the state of last operation. The gauge can recognize the probe itself with a symbol 'Fe' or 'NFe' indicating on the Display.

Place the probe onto a coating layer to be measured. The reading on the Display is the thickness of the coating layer. The reading can be corrected by pressing the plus key or minus key while the probe is away from the substrate or the measured body.

To take the next measurement, just lift the probe to more than 1 centimeter and then repeat the step

If suspecting the accuracy of measurement, you should calibrate the gauge before taking the measurements. For the calibration procedures, please refer to the calibration part 5.

The gauge can be switched off by pressing the Power key. On the other side, the gauge will power itself off about 50 seconds after the last operation.

To change the measurement unit 'µm' or 'mil' by depressing Power key and not releasing it till 'UNIT' on the Display and

then pressing Zero key . It is about 7 seconds from starting depressing Power key.

To change measurement mode from the single to continuous or vice visa, just depressing the Power key and not releasing it till 'SC' on the Display and then pressing Zero key. The symbol '↔' represents the continuous mode and without '↔' represents single mode. It is about 9 seconds from starting depressing Power key.

### **CALIBRATION**

#### Zero adjustment

Zero calibration for 'Fe' and 'NFe' should be carried out separately. Take the iron substrate if 'Fe' on the Display and take the aluminium substrate if 'NFe' on the Display. Place the probe on the substrate steadily. Press the zero key and '0' will be on the Display before lifting the probe. **If pressing the ZERO key but the probe is not placed on the substrate or an uncoated standard, the zero calibration is invalid.**

Select an appropriate calibration foil according to your measurement range.

Place the standard foil selected onto the substrate or the uncoated standard. Place the sensor mildly onto the standard foil and lift. The reading on the display is the value measured. The displayed reading can be corrected by pressing the plus key or minus key while the probe is away from the substrate or the measured body.

Repeat step 5.4 until the result is correct.

### **BATTERY REPLACEMENT**

When it is necessary to replace the battery, the battery symbol will appear on the Display.

Slide the Battery Cover away from the instrument and remove the batteries. Install the batteries (4x1.5v AA/UM-4) correctly into the case.

If the instrument is not to be used for any extended period, remove batteries.

### **CONSIDERATIONS**

In order to weaken the influence of the measured material on the accuracy of measurement, it is recommended that the calibrations should be done on the uncoated material to be measured.

Probes will eventually wear. Probe life will depend on the number of measurements taken and how abrasive the coating is. Replacement of a probe can be fitted by qualified persons only.

### **Warranty**

As an ISO 9001 certified enterprise we guarantee you a constant high quality of our products. This makes us possible to grant you a guarantee of **5 years** on our Testboy-products.

<b>SPECIFICATIONS</b>	<b>Testboy 70</b>
Display	4 digit LCD
Measurement Range	0 - 1250µm / 0 - 50mil
Resolution	1µm
Accuracy	± ( 1 ~ 3% H + 1)n oder 2,5µ
Minimum Area	Ø 5mm
Minimum Curvature Radius	Fe : Konvex 1,5mm NFe: 3mm
Minimum Substrate Thickness	Fe: 0,2mm NFe: 0,05mm
Working Temperature	0°C ~ 50°C
Storage Temperature	-10 bis +60°C
Power Supply	3 x 1,5V
TÜV / GS	IEC/EN 61010- 1
Dimensions	158 x 74 x 31mm
Weight	220g
Color	Black, other colors on request
Scope of Delivery	1x Operating Manual 3x Batteries 1,5V AAA Micro 1x Fe – Probe 1x NFe – Probe 1x Service Case

**Testboy<sup>®</sup>** GmbH

Elektrotechnische Spezialfabrik  
 Beim Alten Flugplatz 3, D-49377 Vechta, Germany  
 Tel: +49 (0)4441/89112-10 - Fax: +49 (0)4441/84536  
 Internet: <http://www.testboy.de> – e-Mail: [info@testboy.de](mailto:info@testboy.de)