



Bedienungsanleitung

PenTest ist ein Gerät für die zerstörungsfreie Schichtdickenmessung mit „Hold“ Funktion für den letzten Meßwert und arbeitet nach dem magnetischen Haftkraftverfahren.

Anwendung

Mit dem Meßgerät PenTest können Sie zerstörungsfrei unmagnetische Schichten wie Farben, Lacke, Emails, Chrom, Kupfer, Zink, etc. auf Stahl messen. Der Stahl sollte handelsüblicher ungehärteter Stahl sein (St 30 ... St 60).

Durchführung der Messung

1. Säubern Sie zunächst den Meßmagneten **C** und die Meßstelle von Öl, Fett und Staub. Eisenspäne am Meßmagneten lassen sich mit einem harten Pinsel oder einem weichen Tuch entfernen.
2. Setzen Sie das PenTest-Gerät gemäß Abbildung rechtwinklig auf die Oberfläche des Meßgegenstandes und drücken Sie das Gerät mit dem Daumen gegen den Meßgegenstand.
3. Drücken Sie nun mit Zeige- und Mittelfinger den Schieber **B** nach vorn bis der Meßmagnet mit einem Klick am Meßgegenstand haftet.
4. Ziehen Sie nun mit Zeige- und Mittelfinger den Schieber **B** langsam und stetig vom Meßgegenstand weg bis der Magnet mit einem „Klick“ abreißt.
5. Jetzt Halt! und Meßwert zwischen den Spitzen **A** ablesen.

Führen Sie mindestens 3 Messungen durch, und bilden Sie daraus den Mittelwert.

Die Farbzonen - grün, gelb, rot - markieren Schichtdickenbereiche für schnelle Referenzmessungen:

farblos:	25 ... 80 µm
grün:	80 ... 200 µm
gelb:	125 ... 300 µm
rot:	200 ... 700 µm

Pflegen und Warten

Nach dem Gebrauch positionieren Sie den Schieber **B** zur Entspannung der Meßfeder nach unten auf den größten Meßwert. Halten Sie das Gerät immer fern von Dauer- und Elektromagneten. Nach längerem Gebrauch kann sich die Reibkraft des Schiebers ändern. Durch Drehen der Schraube - sie ist nach Abheben der oberen Plastikcappe zugänglich - kann die Reibkraft auf das gewünschte Maß eingestellt werden. Es ist empfehlenswert, auch etwas Fett oder Öl an die Innenwandung zu bringen. Darüber hinaus ist keine Wartung erforderlich.

Kundendienst

Beschädigte oder falsch messende Geräte senden Sie uns oder Ihrem Händler bitte zur Reparatur.

Operating Instructions

The PenTest gauge is a non-destructive magnetic coating thickness gauge using the magnetic attraction principle. The last reading is held on the scale.

Application

The instrument measures non-magnetic coatings on unhardened commercial quality steel (St 30 ... St 60), e.g.: paint, lacquer, enamel, chrome, copper, zinc etc.

Measurement

1. Clean the measuring magnet **C** and the measuring area from oil, grease and dust. Iron filings can be removed from the magnet with a hard brush or a soft cloth.
2. Place the PenTest in a 90° position onto the coated surface and press the top with your thumb for a firm setting.
3. Slide the indicator **B** down until the magnet touches the coating.
4. Now slide the indicator **B** slowly upwards until the magnet breaks from the coating with a „click“.
5. Stop and read the coating thickness on the scale in microns or mils.

Take at least three readings and calculate a mean value.

The coloured zones clear, green, yellow, red indicate thickness ranges for quick reference readings:

unmarked:	25 ... 80 microns	1 ... 3 mils
green:	80 ... 200 microns	3 ... 8 mils
yellow:	125 ... 300 microns	4.6 ... 12 mils
red:	200 ... 700 microns	8 ... 27 mils

Maintenance

After use push the indicator **B** back downwards to the highest value. Always keep the instrument away from strong magnetic fields. After a long period of use the friction of the indicator may need adjustment by turning the screw under the black plastic top. A drop of lubricant inside the housing may also be needed. No other maintenance is required.

Service

Gauges which are defective or out of tolerance should be returned to your dealer or to ourselves.

Mode d'emploi

Conçu pour la mesure non-destructive, l'appareil PenTest fonctionne selon le principe de l'adhérence magnétique pour mesurer des revêtements sur aciers. L'appareil ret la dernière valeur automatiquement sur l'échelle.

Application

L'appareil PenTest mesure les épaisseurs de matériaux non-magnétiques tels que peintures, vernis, émaux, chrome, cuivre, zinc, etc. sur aciers non-trempés usuels 30... St 60).

Mesure

1. Nettoyer l'aimant de mesure **C** et la surface de l'objet de mesure pour enlever huile, graisse ou poussière. Utiliser une brosse dure ou un chiffon pour enlever les limailles de fer résiduelles.
2. Positionner l'appareil verticalement sur la surface de l'objet de mesure et pousser la pointe de l'appareil vers l'objet de mesure en utilisant votre pouce.
3. Pousser le curseur **B** vers le bas jusqu'à ce que l'aimant de mesure se colle à l'objet.
4. Retirer le curseur **B** doucement de l'objet de mesure jusqu'à ce que l'aimant se détache en faisant „click“.
5. Arrêter et lire la mesure sur l'échelle entre les deux pointes **A** du curseur.

Pour obtenir une mesure fiable, il est recommandé de prendre trois mesures au minimum et d'en faire la moyenne.

Pour votre référence rapide, les différentes zones verte, jaune et rouge indiquent les plages de mesure suivantes:

sans couleur:	25 ... 80 µm
verte:	80 ... 200 µm
jaune:	125 ... 300 µm
rouge:	200 ... 700 µm

Maintenance

Après utilisation il est recommandé de pousser le curseur **B** vers le bas de l'échelle sur la plus grande mesure afin relâcher le ressort de mesure. Éviter tout contact de l'appareil avec des champs magnétiques. Après une longue période d'utilisation, il pourrait être nécessaire d'ajuster la friction du curseur en tournant le vis sous la chape en plastique. Il est recommandé d'appliquer un peu de lubrifiant à l'intérieur de l'appareil. Aucun d'autre travail de maintenance n'est demandé.

Service après-vente

Renvoyer tous instruments défectueux à votre distributeur ou à l'adresse d'Elektro-Physik.

Technische Daten Technical data Spécification technique

Meßbereich:	25 . . . 700 µm
Measuring range:	1 . . . 30 mils
Plage de mesure:	
Meßunsicherheit:	± 10 % des Meßwerts
*	
Measuring uncertainty:	± 10 % of reading *
Incertitude de mesure:	± 10 % de la valeur obtenue *
Kleinste Meßfläche:	Ø 25 mm
Min. measuring area:	Ø 1 "
Surface de mesure minimale:	
Kleinster Krümmungsradius des Prüflings:	7 mm konvex
Min. curvature radius:	1.6 " convex
Rayon de courbure min. de l'objet de mesure:	
Umgebungstemperatur:	-10 °C . . . +80 °C
Ambient temperature:	14 °F . . . 176 °F
Température ambiante:	
Gewicht:	55 g
Weight:	1.94 ounce
Poids:	
Maße:	Ø 10 mm x 150 mm
Dimensions:	0.4 " x 6 "
Dimensions:	

* bei vertikalen und horizontalen Messungen
in vertical and horizontal planes
pour mesures verticales et horizontales

Weitere Meß- und Prüfgeräte aus dem Haus Elektro-Physik

MikroTest, MiniTest, GalvanoTest, StratoTest
elektronische Schichtdickenmeßgeräte für Messungen von:

- unmagnetischen Schichten auf Stahl
- isolierenden Schichten auf NE-Metallen
- galvanischen Schichten auf allen Grundwerkstoffen.

Porotest
Hochspannungs-Porensuchgeräte für isolierende Schichten auf Metall und Beton.

Other Surface Testing Instruments from Elektro-Physik

MikroTest, MiniTest, GalvanoTest, StratoTest
Electronic and magnetic coating thickness gauges for:

- non-magnetic coatings on steel;
- insulating coatings on non-ferrous metals
- electro-plating on all substrates

Porotest
High-voltage instruments for pinhole testing on metal and concrete.

Autres instruments de mesure de d'essai d'Elektro-Physik

MikroTest, MiniTest, GalvanoTest, StratoTest
Instruments électroniques et magnétiques pour:

- revêtements non-magnétiques sur aciers
- revêtements isolants sur métaux non-ferreux
- couches métallisées sur tous supports

Porotest
Instruments de haute-tension pour la détection de pores sur métaux ou béton.

Bedienungsanleitung für
Operating Instructions for
Mode d'emploi pour

PenTest

magnetisches Schicht-
dickenmeßgerät
magnetic coating
thickness gauge
mesurer d'épaisseurs de
couches sur fer

DIN EN ISO 2178,
ASTM B 499-75

ElektroPhysik

Pasteurstr. 15
50735 Köln
Germany
Tel.: 0221 / 75204-0
Fax: +49 221 75204-67
web: www.elektrophysik.com