

KALIBRACE

Kvůli mechanickému opotřebení při používání, změnám v testovacím prostředí, s jinou kalibrací podkladového materiálu, způsobí měřidlo určitou chybu, vhodná kalibrace může zlepšit přesnost jeho měření.

Měřidlo je navrženo se třemi úrovněmi kalibračních

metod, nulovou kalibrací, jednobodovou kalibrací a dvoubodovou kalibrací.

Mesure d. Num Set e. Calibration	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting -4.5/0.0
--	-----------------------------	---------------------------------------	---

KALIBRACE NULY

Existují 2 způsoby nulové kalibrace:

Měření nulové kalibrace

- V jednoduchém režimu je měření na substrátu přímo a měřená hodnota je "x.x μm".
- Stisknutím **.0.** vynulujete displej na 0,0 μm
Poznámka :
Pokud je "x.x μm" větší než 80 μm, je tato kalibrace neplatná a měli byste použít kalibraci nabídek následujícím způsobem. Pro větší přesnost opakujte kroky a) a b).

Menu zero calibration (Kalibrace nuly)

- Vstupte do Menu – Measure – Calibration-Zero;
- Měření přímo na substrátu. Pro větší přesnost je třeba provést měření 4-5 krát.
- Stisknutím **≡** uložte kalibraci nuly nebo stisknutím zrušte kalibraci.

JEDNOBODOVÁ KALIBRACE

Před provedením jednobodové kalibrace je nutné kalibrovat nulový bod.

- V menu zvolte e. Calibration, zvolte 1st, stiskněte **≡**, na displeji se zobrazí 0000.0;
- Stisknutím **▼** zadejte úpravu hodnot.
Upravte na střední hodnotu fólie standardní tloušťky, stisknutím upravte digitální a stisknutím **▲▼** přejděte na další číslici stisknutím **≡**, zobrazí se "Acting"
- 4 nebo 5krát změřte fólii standardní tloušťky na podklad.
- Stiskněte **≡** pro potvrzení kalibrace, nebo stiskněte **.0.** pro zrušení kalibrace.

Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd 540.5	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting 1011/1001
-----------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

DVOUBODOVÁ KALIBRACE

Po provedení nulové kalibrace a jednobodové kalibrace můžete provést dvoubodovou kalibraci v menu Calibration zvolte 2nd, následující proces je stejný jako jednobodová kalibrace.

Poznámka: Standardní fólie použitá při dvoubodové kalibraci by měla být silnější než fólie použitá při jednobodové kalibraci.

Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd 149.5	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting	Cal Curve 0 ZERO 1st 2nd Acting 1423/1498
-----------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

OBSAH BALENÍ

Měřič tloušťky povlaku	1
Fólie standardní tloušťky	5
Kalibrační substrát	1
Alkalická baterie AAA 1,5 V	3
USB kabel	1
Návod k použití	1

SPECIFIKACE

Testovací metoda	Magnetická indukce
Rozsah měření	0 - 1500 μm (0 - 60 mil)
Rozlišení	0 - 999 μm: 0.1 μm, >= 1000 μm: 1 μm
Přesnost	až do 100 μm: ± 1,5 μm; 100 - 1500 μm: <= 1,5%
Paměť	až 1 500 odečtů.
Displej	Grafický LCD s podsvícením
Zdroj napájení	3x 1,5 V (baterie AAA).
Pracovní teploty	0 - 50 °C
Rozměry	88 x 67 x 30 mm
Hmotnost	120g

K-MET

Návod k obsluze DIGITÁLNÍ TLOUŠŤKOMĚR VRSTEV

7900-05-150



K-MET a. s., 1. Mája 1200, 014 01 Bytča, Slovenská republika

ÚVOD

Měřidlo je určeno pro nedestruktivní, rychlé a přesné měření tloušťky povlaku. Je ideální pro nekomplikované spolehlivé měření přímo na místě.

Funguje na principu magnetické indukce a je určeno pro použití na nemagnetické povlaky, jako jsou např. hliník, chrom, měď, zinek, barvy a laky, smalt, guma atd., na železném nebo ocelovém podkladu. Je také vhodný pro legovanou či kalenou magnetickou ocel.

NORMY A NAŘÍZENÍ

DIN EN ISO 2178, GB/T 4956, JB/T 8393, ASTM B499.

PŘÍPRAVA MĚŘIDLA

Vložení baterie

- Posuňte a otevřete kryt prostoru pro baterie.
- Vložte baterie do prostoru pro baterie, pozor na správnou polaritu.
- Zavřete a zajistěte kryt prostoru pro baterie.

Zapnutí / vypnutí

- Stisknutím tlačítka napájení zapnete nebo vypnete napájení.
- Zkontrolujte měřidlo, zda funguje správně.

Měřidlo při každém zapnutí detekuje prostředí magnetického pole a inicializuje sondu. Pokud jsou v blízkosti sondy v okamžiku zapnutí magnetické kovy, přístroj zobrazí varování "Detect Error: Surround Error!". V tomto případě je potřeba umístit měřidlo daleko od zdroje magnetického pole a vyčkat několik vteřin.

POSTUP MĚŘENÍ

- Připravte zkušební kus;
- Zapněte měřidlo, mělo by se zobrazovat "0.0µm" nebo "0mil".
- V případě potřeby kalibrujte měřidlo.
- Měření:

Lehce visle přitlačte sondu na měřený povrch vzorku.

Po zvukovém signálu zvedněte sondu a odečtěte naměřenou hodnotu nebo změřte další bod.

MENU

Hlavní funkce v nabídce nastavení

- Na domovské obrazovce stiskněte pro vstup do hlavní nabídky.
- Posouvání výběru. Pro vstup do další vrstvy nabídky stiskněte .
- Zrušíte nastavení nebo ukončíte volbu.

Při zadávání čísel: Stiskněte pro zvýšení / snížení hodnoty.

Stisknutím tlačítka se přesunete na pozici číslic.

STRUKTURA MENU

Measure - Měření

Measurement Mode - Režim měření

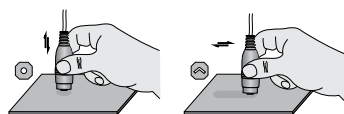
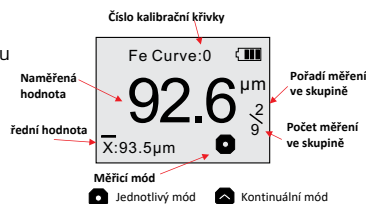
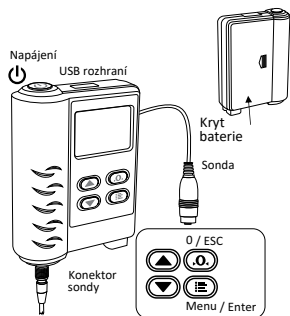
a) Single - Režim jednotlivého měření

Sonda při kontaktu s povrchem vzorku, změří jednu hodnotu. Pro měření dalšího bodu je potřeba zvednout měřidlo z povrchu vzorku nejméně o 10 cm a interval by měl být větší než 1 sekunda.

b) Continue

- Režim kontinuálního měření

Nepřetržitě měření a zobrazování, není nutné zvedat sondu z povrchu vzorku.



MENU	Measure	Data	System
a. Measure Mode	a. Measure Mode	a. Browse	a. Auto Printing
b. Tolerance	b. Tolerance	b. Print	b. Backlight
c. Curve Select	c. Curve Select	c. Delete	c. Beep
d. Num Set	d. Num Set	d. Upload	d. Auto Off
e. Calibration			e. Time/Date
			f. Unit
			g. Default Curve
			h. Default System

MENU	Measure	Measure Mode
1 Measure	a. Measure Mode	Single
2 Data	b. Tolerance	Continue
3 System	c. Curve Select	

Measure	Tolerance	Upper Limit
a. Measure Mode	OFF	
b. Tolerance	Upper Limit	1500 µm
c. Curve Select	Lower Limit	
Measure	Tolerance	Lower Limit
a. Measure Mode	OFF	
b. Tolerance	Upper Limit	0050 µm
c. Curve Select	Lower Limit	

Measure	Curve Select	Curve 0
a. Measure Mode	Curve 0	Select
b. Tolerance	Curve 1	Form Data
c. Curve Select	Curve 2	

Tolerance

Poznámka:

Horní limit musí být větší než dolní, jinak je nastavení této funkce neplatné.

Measure	Num Set
d. Num Set	9
e. Calibration	

Calibration Curve (Kalibrační křivka)

Měřidlo má paměť na 6 kalibračních křivek pro různé druhy substrátu. Volba kalibrační křivky zajišťuje přesnost měření.

Num Curve (Počet testovacích skupin)

Měřidlo ukládá naměřená data do testovacích skupin, statistické vyhodnocení je také v jedné skupině. Každá skupina může obsahovat až 9 hodnot.

MENU	Data	Browse
1 Measure	a. Browse	From A to Z
2 Data	b. Print	From Z to A
3 System	c. Delete	

1 191.6 µm	Group: 4	Group 4	Group 4
2 196.3 µm	Curve:0 Num: 5	1 196.8 µm	4 196.2 µm
3 251.9 µm	X: 196.3 µm	2 195.5 µm	5 197.3 µm
4 706.2 µm	R: 1.5 µm	3 195.6 µm	

DATA

Browse (Procházení dat)

V režimu jednotlivého měření se střední hodnota uloží po dokončení skupiny.

Tyto data mohou být prohlížena nebo vytisknuta. Zvolte data a poté stisknutím zobrazte podrobnosti vybrané skupiny.

Data	Print	Print	Select Group
a. Browse	Current Group	Current Group	001-0020
b. Print	Select Group	Select Group	
c. Delete	All	All	

Data	Delete
a. Browse	Current Data
b. Print	Current Group
c. Delete	All

Print (Tisk dat)

Nejprve zapněte tiskárnu. Poté vyberte data k tisku, poté stiskněte a začněte tisknout.

Delete (Smazání dat)

Poznámka: Jakmile jsou data odstraněna, nelze je obnovit.

SYSTÉM (SYSTEM)

Auto Printing (Automatický tisk)

Pokud je zapnuto, automaticky vytiskne naměřenou hodnotu skupiny na konci měření.

MENU	System	Auto Printing
1 Measure	a. Auto Printing	ON
2 Data	b. Backlight	OFF
3 System	c. Beep	

Backlight (Podsívění)

System	Backlight
a. Auto Printing	OFF 15s
b. Backlight	30s ON
c. Beep	

Beep (Pípnutí)

System	Beep
a. Auto Printing	ON OFF
b. Backlight	
c. Beep	

Auto Off (Automatické vypnutí)

System	Auto Off
d. Auto Off	ON OFF
e. Time/Date	
f. Unit	

Time/Date (Datum a čas)

System	Time/Date
d. Auto Off	2016-09-16
e. Time/Date	9:25
f. Unit	

Unit (Jednotky)

System	Unit
d. Auto Off	µm
e. Time/Date	mils
f. Unit	

System - Default Curve (Výchozí křivka)

Může vyvolat výchozí kalibrační křivku a odstranit všechny vlastní kalibrační křivky. Nezapomeňte tedy nastavit výchozí křivku.

System	Set Current Curve to Default?
g. Default Curve	YES NO
h. Default System	

System - Default System (Obnova do továrního nastavení)

Provedení se obnoví všechna nastavení do továrního nastavení.

Kalibrační křivky, naměřené hodnoty v paměti a vlastní nastavení jsou vymazány.

System	Set System to Default?
g. Default Curve	YES NO
h. Default System	