

## Elcometer 456C: Miernik grubości suchych powłok na podłożach metalicznych

### INFORMACJE OGÓLNE



Nowy miernik Elcometer 456 z oznaczeniem C dostępny jest w wersji E,B,S i T. Mierniki różnią się możliwościami pomiarowymi i funkcjonalnością (E-Economic B- Basic, S- Standard, T- Top)

Mierniki wyposażone są w większy ekran z kolorowym wyświetlaczem (2.4") .

Umożliwiają dokonywanie szybciej i dokładniej pomiarów grubości suchych powłok na podłożach metalicznych.

Możliwość transferu danych przez złącze USB lub *Bluetooth*®

Mierniki mogą mieć sondę wbudowaną (Integral) lub wymienną (Separate)

Zakresy pomiarowe sond: do 30 mm

Sondy wymienne pasujące do wszystkich modeli: proste kątowe, mini. PINIP, teleskopowe, wodoodporne, wysokotemperaturowe, do powłok anodyzowanych, do powłok elastycznych, ze wzmocnionym przewodem.

Akcesoria umożliwiające rozszerzenie możliwości pomiarowych; uchwyty, adaptory

Menu w języku polskim

2 lata gwarancji po rejestracji

Program ElcoMaster 2.0 dostarczany z miernikami Standard i Top

### Elektroniczne mierniki grubości powłok:

Proste w obsłudze, małe i poręczne, służą do pomiarów grubości powłok na metalicznych podłożach. Cechują się większą dokładnością i powtarzalnością niż pozostałe mierniki grubości powłok dostępne na dzisiejszym rynku.

Elcometer oferuje szeroki zakres poręcznych elektronicznych mierników grubości powłok, na różnych rodzajach podłoży; F – ferromagnetycznych, N – nie ferromagnetycznych oraz uniwersalne FNF na oba rodzaje podłoży. Elcometer zapewnia mierniki spełniające wszystkie wymagania.



### SPECYFIKACJA MIERNIKA ELCOMETER 456C

Szybkość pomiarów	Ponad 70 odczytów na minutę
Wyświetlacz	2.4" QVGA Kolorowy 320 x 240 pikseli
Typ baterii	2 x AA Możliwe użycie akumulatorowych
Trwałość baterii	24 godzin ciągłej pracy przy 1 odczycie / sek
Opcje podłoża	Ferromagnetyczne, nie-ferromagnetyczne
Temperatura pracy	-10 stopni C ....+ 50 stopni C
Wymiary zewnętrzne	141 x 73 x 37 mm (wys x szerokość x grubość)
Waga (z bateriami)	156 g model Integral 161 g - model Separate
Zakres dostawy	Miernik, folie pomiarowe (tylko ze zintegrowaną sondą) , tasiemka transportowa, walizka (T); futerał (B,S,T), Folia ochronna ekranu (S,T), 2 x baterie zasilające, przewód USB (S,T), Program ElcoMaster ( S,T)  <b>Certyfikat kalibracji załączony.</b>

### Zgodny z normami:

AS 2331.1.4, AS 3894.3-B, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186-B, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, ASTM G 12, BS 3900-C5-6B, BS 3900-C5-6A, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244 (83), ISO 1461, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2360, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12, JIS K 5600-1-7, NF T30-124, SS 184159, SSPC PA 2, US Navy PPI 63101-000,

GRUBOŚĆ POWŁOK

Dostępne wersje: E- Economic, B- Basic, S- Standard, T- Top

MODEL	E	B	S	T
Szybkie odczyty, powyżej 70 / min	✓	✓	✓	✓
Powtarzalność pomiarów	✓	✓	✓	✓
Proste menu obsługowe	✓	✓	✓	✓
Odporne na kurz, wodę i uderzenie	✓	✓	✓	✓
Kolorowy wyświetlacz	✓	✓	✓	✓
Odporny na zarysowania i rozpuszczalniki wyświetlacz	✓	✓	✓	✓
Wygodne przyciski klawiatury	✓	✓	✓	✓
Zasilanie przez gniazdo USB (z PC)	✓	✓	✓	✓
Certyfikat	✓	✓	✓	✓
Rozszerzenie do 2 lat gwarancji po rejestracji na stronie producenta		✓	✓	✓
Obrotowy wyświetlacz (0 ,90, 180 , 270 stopni)		✓	✓	✓
Transfer danych: także w czasie rzeczywistym		✓	✓	✓
USB (PC)		✓	✓	✓
Bluetooth (PC, telefon)		✓	✓	✓
Statystyka na ekranie:		✓	✓	✓
Liczba odczytów		✓	✓	✓
Wartość średnia		✓	✓	✓
Odchylenie standardowe		✓	✓	✓
Najmniejszy odczyt		✓	✓	✓
Największy odczyt		✓	✓	✓
Współczynnik wariacji		✓	✓	✓
Nominalna grubość suchej powłoki (NDTS)			✓	✓
IMO PSPC			✓	✓
Górna i dolna granica			✓	✓
Liczba pomiarów powyżej górnej granicy			✓	✓
Liczba pomiarów powyżej dolnej granicy			✓	✓
Program ElcoMaster 2.0 + przewód USB		opcja	✓	✓
Alarm: <b>d</b> – dzienny; <b>o</b> - okresowy			d	d,o
Wymienne folie ochronne ekranu	opcja	opcja	✓	✓
Futerał ochronny	opcja	✓	✓	✓
Walizka	opcja	opcja	opcja	✓
Modele z wbudowaną sondą	F, FNF	F,N,FNF	F,N,FNF	F,N,FNF
Zakres pomiarowy: (mm)	0 – 1,5	0 – 13.0	0 – 1,5	0 – 1,5
Modele z wymienną sondą	F,N,FNF	F,N,FNF	F,N,FNF	F,N,FNF
Zakres pomiarowy: (mm) – patrz sondy wymienne:		0 -30,0	0 -30,0	0 -30,0
Instrukcja kalibracji na ekranie	✓	✓	✓	✓
Metody kalibracji	✓	✓	✓	✓
Fabryczna	✓	✓	✓	✓
2 – punktowa	✓	✓	✓	✓
1 – punktowa		✓	✓	✓
Ze współczynnikami			✓	✓
Zdefiniowana			✓	✓
ISO, SSPC, PA2, Szwedzka, Australijska			✓	✓
Automatyczna			✓	✓
Rodzaj pamięci kalibracji <b>m</b> – miernik; <b>k</b> - komórka	m	m	m,k	m,k
Liczba grup pomiarów z unikalną kalibracją			1	2500
Pamięć kalibracji - możliwość zaprogramowania do 3 pamięci				✓

Sygnalizacja przekroczenia kalibracji				✓
Blokada kalibracji		✓	✓	✓
Kasowanie ostatniego odczytu		✓	✓	✓
Pojemność pamięci - maksymalna ilość odczytów zapisana w pamięci		5	1500	150 000
Kalibracja poszczególnych komórek			✓	✓
Limity pomiarowe			✓	✓
Zapis daty i czasu			✓	✓
Typy komórek pamięci (normalne, średnie zliczane, IMO PSPC)			✓	✓
Przegląd, czyszczenie, kasowanie komórek			✓	✓
Kopiowanie komórek i kalibracji				✓
Alfanumeryczne nazwy serii				✓
Zmienna pojemność komórek				✓

## Elcometer 456C: Certyfikat kalibracji, jakość



Każdy miernik Elcometer 456C oraz sonda są dostarczane z **certyfikatem kalibracji**. Certyfikaty dla miernika i sondy są wykonywane w zakładzie producenta w oparciu o referencyjne urządzenia pomiarowe Elcometer. Sondy dostarczane są wraz z foliami kalibracyjnymi o odpowiednich grubościach w zależności od zakresu pomiarowego sondy. Świadczenia certyfikacji wydane przez inne instytucje (UKAS, NIST) są dostępne jako opcja po wcześniejszym uprzedzeniu i zamówieniu razem z miernikiem lub sondą.



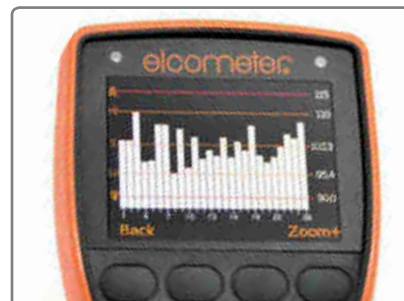
Wysoka jakość produktów Elcometer wynika z przyjętych certyfikatów ISO 9000 oraz ISO 14001.

Wszystkie produkty są wolne od zanieczyszczeń związkami rtęci czy ołowiu i mają dopuszczenia do pracy określone wymaganiami CE, FCC, Giteki, C-Tick oraz RoHS.

Duży wybór specjalistycznych sond zapewniający szeroki zakres możliwości pomiarowych

Solidne i trwałe gniazdo podłączenia sondy do miernika

Urządzenia odporne na kurz i wodę (IP65)



Kolorowy ekran wyświetlacza o dużych rozmiarach, odporny na działanie rozpuszczalników i zarysowania,

## Elcometer 456C: Miernik grubości powłok z wbudowaną sondą



Miernik Elcometer 456 z wbudowaną sondą pomiarową jest idealnym rozwiązaniem w przypadku pomiarów na płaskich i zakrzywionych powierzchniach. Duża podstawa sondy (Bigfoot™) zapewnia stabilne położenie miernika w trakcie pomiaru a co za tym idzie pewne i powtarzalne wyniki. Brak sondy na przewodzie umożliwia wykonywanie pomiarów przy użyciu jednej ręki. Miernik pozwala także na korzystanie z bezprzewodowej technologii Bluetooth®

Miernik może dokonywać pomiarów grubości powłok zarówno organicznych jak i nieorganicznych na podłożach ferrowych i nieferromagnetycznych. Dostępny jest także w wersji uniwersalnej FNF.

**W skrócie:**

*Obsługa jedną ręką*

*Duża podstawa sondy ułatwia stabilizację miernika*

*Idealny do płaskich i zakrzywionych powierzchni*

*Dostępny z technologią bezprzewodową Bluetooth®*

*Różne zakresy pomiarowe*















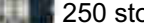
### ELCOMETER 456C Z SONDĄ WBUDOWANĄ – SPECYFIKACJA I NUMERY KATALOGOWE

SKALA 1	Zakres		0 – 1500 µm	
	Rozdzielczość		0 – 100 µm:	0,1 µm
		100 – 1500 µm:	1,0 µm	
Dokładność		± 1 – 3% lub ± 2,5 µm		
	Model E	Model B	Model S	Model T
Podłoża ferro	EA456CFE11	EA456CFB11	EA456CFS11	EA456CFT11
Podłoża nieferro	-----	EA456CNB11	-----	-----
Podłoża ferro i nieferro			456CFNFS11	EA456CFNFT11
SKALA 2	Zakres		0 – 5000 µm	
	Rozdzielczość		0 – 1000 µm:	0,1 µm
		1000 – 5000 µm:	10,0 µm	
Dokładność		± 1 – 3% lub ± 20 µm		
	Model E	Model B	Model S	Model T
Podłoża ferro	-----	EA456CFB12	-----	-----
SKALA 3	Zakres		0 – 13000 µm	
	Rozdzielczość		0 – 2000 µm:	0,1 µm
		2000 – 13000 µm:	10,0 µm	
Dokładność		± 1 – 3% lub ± 50 µm		
	Model E	Model B	Model S	Model T
Podłoża ferro	-----	EA456CFB13	-----	-----

**UWAGA:** Minimalna grubość podłoża do przeprowadzania pomiarów wynosi dla stali i ferromagnetyków 0,3 mm, dla nieferromagnetyków - 0,1 mm

## Elcometer 456C:

## Wymienne sondy- specyfikacja i numery katalogowe









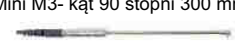
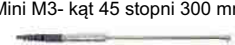
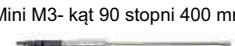
SKALA 1	Zakres	0 – 1500 µm						
	Rozdzielczość	0 – 100 µm: 100 – 1500 µm:			0,1 µm 1,0 µm			
	Dokładność	± 1 – 3% lub ± 2,5 µm						
	Podłoża ferro F	Podłoża nieferro N	Podłoża ferro i nieferro FNF	Min wysokość (mm)		Min średnica próbki (mm)		
Prosta 	ET456CF1S	ET456CN1S	ET456CFNF1S	F, N FNF	85 88	F,N,FNF(F) FNF(N)	4 6	
Kątowa 	ET456CF1R	ET456CN1R	ET456CFNF1R	F, N FNF	28 38	F,N,FNF(F) FNF(N)	4 6	
Mini M5-90ş/45 mm 	ET456CFM5R90A	-----	-----	F	16	F	7	
Anodyzacja 	-----	ET456C	-----	N	100	N	4	
PINIP 	ET456CF1P	ET456CN1P	ET456CFNF1P	F N, FNF	170 180	F,N,FNF(F) FNF(N)	4 6	
SKALA 2	Zakres	0 – 5000 µm.(5 mm)						
	Rozdzielczość	0 – 1000 µm (1 mm). 1000 – 5000 µm:			0,1 µm 10,0 µm			
	Dokładność	± 1 – 3% lub ± 20 µm						
	Podłoża ferro F	Podłoża nieferro N	Podłoża ferro i nieferro FNF	Min wysokość (mm)		Min średnica próbki (mm)		
Prosta 	ET456CF2S	ET456CN2S	-----	F N	89 88	F N	8 14	
Kątowa 	ET456CF2R	-----	-----	F	32	F	8	
Zbrojona 	ET456CF2ARM	-----	-----	F	138	F	8	
Teleskopowa 	ET456CF2T	-----	-----	F	36	F	8	
Miękkie powłoki 	ET456CF2B	-----	-----	F	89	F	8	
Wodoodporna 	ET456CF2SW	-----	-----	F	89	F	8	
Wodoodporna 	ET456CF2SW-5	-----	-----	F	89	F	8	
Wodoodporna 	ET456CF2SW-15	-----	-----	F	89	F	8	
PINIP 	ET456CF2P	ET456CN2P	-----	F N	174 185	F N	8 14	
Wysoka temperatura  250 stopni C	ET456CF2PHP	-----	-----	F	174	F	8	

Certyfikat dokładności znajduje się w komplecie

GRUBOŚĆ POWŁOK





## Elcometer 456C: Wymienne sondy- specyfikacja i numery katalogowe

SKALA 3	Zakres	0 – 13000 µm			0,1 µm		
	Rozdzielczość	0 – 2000 µm: 2000 – 13000 µm:			10,0 µm		
	Dokładność	± 1 – 3% lub ± 50 µm					
	Podłoża ferro F	Podłoża nieferro N	Podłoża ferro i nieferro FNF	Min wysokość (mm)		Min średnica próbki (mm)	
Prosta 	ET456CF3S	-----	-----	F	102	F	14
PINIP 	ET456CF3P	-----	-----	F	184	F	14
SKALA 6 Skala 7 do 31 mm zobacz str 10	Zakres F Zakres N	0 – 25000 µm 0 – 30000 µm			10,0 µm		
	Rozdzielczość	0 – 2000 µm: 2000 – 30000 µm:			100,0 µm		
	Dokładność	± 1 – 3% lub ± 100 µm					
	Podłoża ferro F	Podłoża nieferro N	Podłoża ferro i nieferro FNF	Min wysokość (mm)		Min średnica próbki (mm)	
Prosta 	ET456CF6S	ET456CN6S	-----	F N	150 160	F N	51 X 51 58
Zbrojona 	ET456CF6ARM	ET456CN6ARM	-----	F N	190 200	F N	51 X 51 58
SKALA 0.5	Zakres F	0 – 500 µm			0,1 µm		
	Rozdzielczość	0 – 100 µm: 100 - 500 µm:			1,0 µm		
	Dokładność	± 1 – 3% lub ± 2,5 µm					
	Podłoża ferromagnet. F	Podłoża nieferromagnet. N	Podłoża ferro i nieferro magnetyczne FNF	Min wysokość (mm)		Min średnica próbki (mm)	
Mini M3 prosta 45mm 	ET456CFM3---A	ET456CNM3---A	-----	F N	6 6	F N	3 4
Mini M3- kąt 90 stopni 45 mm 	ET456FM3R90A	ET456NM3R90A	-----	F N	16 16	F N	3 4
Mini M3- kąt 45 stopni 45 mm 	ET456CFM3R45A		-----	F	18	F	3
Mini M3- kąt 90 stopni 150 mm 	ET456FM3R90C	ET456NM3R90C	-----	F N	16 16	F N	3 4
Mini M3- kąt 90 stopni 300 mm 	ET456FM3R90D	-----	-----	F	18	F	3
Mini M3- kąt 45 stopni 300 mm 	T456CFM3R45D	-----	-----	F	18	F	3
Mini M3- kąt 90 stopni 400 mm 	-----	T456CNM3R90E	-----	N	16	N	4


Certyfikat dokładności znajduje się w komplecie

GRUBOŚĆ POWŁOK

## Elcometer 456C: Akcesoria sond wymiennych

	Adaptory sond typu JUMBO oraz V, umożliwiają bardziej precyzyjne ustawienie prostych sond w skali 1 i skali 2 podczas pomiarów na płaskich i zakrzywionych powierzchniach zapewniając lepszą powtarzalność i dokładność pomiarów.		
		Sondy F i N	Sondy FNF
	Adapter JUMBO	ET9997766-	ET99913225
Adapter V	ET9997381-	ET99913133	
	Precyzyjny statyw sondy jest doskonałym rozwiązaniem w przypadku pomiarów na małych lub skomplikowanych powierzchniach ale także poprawia dokładność i powtarzalność pomiarów		
	Precyzyjny statyw sondy	ET95012880	
	Statyw sondy jest dostarczany razem z uchwytem sond prostych odpowiednim dla skali 1 i skali 2 oraz podporą próbki		
	Dodatkowe wyposażenia statywu:		
	Imadło ręczne do mocowania próbek	ET95013028	
	Wężyk spustowy	ET95012888	
	Adapter do mocowania sond FNF	ET95015961	
	Adapter do mocowania sond Mini	ET95016896	

## Elcometer 456C: Akcesoria miernika

	Samoprzylepne folie ochronne ekranu (10 szt)		ET99922341
	Adapter USB Bluetooth (dla PC bez Bluetooth)		ET99920130
	Przewód USB		ET99921325
	Stojak		ET45622371
	Miernik z sondą:	Wbudowaną	Wymienną
	Futerał skórzany	ET45621820	ET45621821
	Walizka z tworzywa	ET45622342	ET45622343

## Elcometer 456C: Miernik grubości powłok z sondą wymienną



Mierniki Elcometer 456 z wymiennymi sondami są najbardziej wszechstronnymi urządzeniami do pomiaru grubości powłok na metalicznych podłożach

Dostępne w wersji wykonania E, B, S oraz T, każda z możliwością wykonywania pomiarów na podłożach ferro- lub nie-ferromagnetycznych oraz uniwersalne FNF

**W skrócie:**

**W pełni wymienne sondy:**

**Mierniki ferromagnetyczne (F):**  
wszystkie sondy 456  
ferromagnetyczne

**Mierniki nieferromagnetyczne (N)**  
wszystkie sondy 456  
nieferromagnetyczne

**Mierniki uniwersalne (FNF):**  
Wszystkie sondy 456

### ELCOMETER 456C Z WYMIENIĄ SONDĄ – SPECYFIKACJA I NUMERY KATALOGOWE

	Model E	Model B	Model S	Model T
Podłoża ferro	-----	EA456CFBS	EA456CFSS	EA456CFTS
Podłoża nieferro	-----	EA456CNBS	EA456CNSS	EA456CNTS
	-----	EA456CFNFBS	EA456CFNFSS	EA456CFNFBS

## Elcometer 456C: Wymienne sondy pomiarowe.

Elcometer oferuje szeroki zakres wymiennych sond pomiarowych, o wielu zakresach pomiarowych i różnej geometrii.

Sondy na przewodach mogą pracować do 150 °C, sondy PINIP do 80 °C, sondy wysokotemperaturowe do 250 °C

**SONDY PROSTE:** Pomiar na powierzchniach płaskich i krzywiznach, temperatura pracy do 150 °C

**SONDY KĄTOWE:** Pomiar w miejscach utrudnionym dostępie

**SONDY MINIATUROWE:** Idealne do pomiarów na niewielkich lub trudnodostępnych powierzchniach takich jak otwory, szczeliny.

**SONDY PINIP™** Bezprzewodowe sondy wkręcane w miernik tworzą wersje miernika zintegrowanego

**SONDY TELESKOPOWE:** Kątowa sondy na wysuwającym wysięgniku

**SONDY WODOODPORNE** Idealne do pomiarów w wilgotnych warunkach lub pod wodą

**SONDY WYSOKOTEMPERATUROWE** Do pomiarów na gorących podłożach (do 250 °C)

**SONDY DO POWŁOK ANODYZOWANYCH:** odporne na mycie chemiczne i mniejszym zakresie

**SONDY DO POWŁOK MIĘKKICH:** duża powierzchnia przyłożenia sondy

**SONDY ZE WZMOCNIONYM PRZEWODEM ZBROJONE:** przewód sondy wzmocniany dodatkowym zbrojeniem

**SONDY SCAN-** pomiar w czasie rzeczywistym - sonda jest przesuwana po podłożu w dowolnym kierunku

Certyfikat dokładności sondy znajduje się w komplecie

GRUBOŚĆ POWŁOK



# Dry Film Thickness - Digital

## Elcometer 456

## Szczegółowe zestawienie sond pomiarowych:

### Skala 1 zakres 0-1500 um

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter †
Straight	T456CF1S	T456CN1S	T456CFNF1S	F, N 85mm (3.35")	F, N, FNF (F) 4mm (0.16")
				FNF 88mm (3.46")	FNF (N) 6mm (0.24")
Right Angle	T456CF1R	T456CN1R	T456CFNF1R	F, N 28mm (1.10")	F, N, FNF (F) 4mm (0.16")
				FNF 38mm (1.50")	FNF (N) 6mm (0.24")
Mini 90° (M5) 45mm (1.77")	T456CFM5R90A	T456CNM5R90A	-	F, N 16mm (0.63")	F, N 4mm (0.16")
Mini 90° (M5) 150mm (5.9")	-	T456CNM5R90C	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")
Mini 90° (M5) 400mm (15.7")	-	T456CNM5R90E	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")
Straight Sealed	T456CF1E			F 85mm (3.35")	F 4mm (0.16")
Mini 90° (M5) Sealed 45mm (1.77")	T456CFME5R90A			F 16mm (0.63")	F 4mm (0.16")
Mini 90° (M5) Sealed 45mm (1.77") 2m Cable	T456CFME5R90A-2			F 16mm (0.63")	F 4mm (0.16")
Anodiser	-	T456CN1AS	-	N 100mm (3.94")	N 4mm (0.16")
PINIP™	T456CF1P	T456CN1P	T456CFNF1P	F 170mm (6.69")	F, N, FNF (F) 4mm (0.16")
				N, FNF 180mm (7.09")	FNF (N) 6mm (0.24")

### Skala 2

Range: 0-5mm (0-200mils)

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter †
Straight	T456CF2S	T456CN2S	-	F 89mm (3.50")	F 8mm (0.32")
				N 88mm (3.46")	N 14mm (0.55")
Right Angle	T456CF2R	-	-	F 32mm (1.26")	F 8mm (0.32")
Armoured	T456CF2ARM	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
Telescopic 56 -122cm (22 - 48")	T456CF2T	-	-	F 36mm (1.42")	F 8mm (0.32")
Soft Coating	T456CF2B	-	-	F 89mm (3.50")	F 8mm (0.32")
Waterproof 1m (3') cable	T456CF2SW	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
Waterproof 5m (15') cable	T456CF2SW-5	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
Waterproof 15m (45') cable	T456CF2SW-15	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
Waterproof 30m (98') cable	T456CF2SW-30	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
Waterproof 50m (164') cable	T456CF2SW-50	-	-	F 138mm (5.43")	F 8mm (0.32")
PINIP™	T456CF2P	T456CN2P	-	F 174mm (6.85")	F 8mm (0.32")
				N 185mm (7.28")	N 14mm (0.55")
Hi-Temperature 250°C (480°F)	T456CF2PHT	-	-	F 174mm (6.85")	F 8mm (0.32")

### Scale 3

Range: 0-13mm (0-500mils)

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter †
Straight	T456CF3S	-	-	F 102mm (4.02")	F 14mm (0.55")
PINIP™	T456CF3P	-	-	F 184mm (7.24")	F 14mm (0.55")

† FNF (F): FNF probe in F mode FNF (N): FNF probe in N mode

\* Whichever is the greater

GRUBOŚĆ POWŁOK


Sprzedawca: PHU AKO 81-310 Gdynia, ul. Śląska 58 tel: +48 607 23-28- 24 tel/fax +48 58 698-75-85, [www.mierniki.info.pl](http://www.mierniki.info.pl)

## Probe range









**Scale 6** Range: F: 0-25mm (0-980mils) N: 0-30mm (1200mils)

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter <sup>†</sup>
 Straight	T456CF6S	T456CN6S	-	F 150mm (5.90") N 160mm (6.30")	F 51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 sq. inch) N 58mm (2.29")
 Armoured	T456CF6ARM	T456CN6ARM	-	F 190mm (7.48") N 200mm (7.87")	F 51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 sq. inch) N 58mm (2.29")

**Scale 7** Range: F: 0-31mm (0-1220mils)

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter <sup>†</sup>
 Armoured	T456CF7ARM	-	-	F 200mm (7.87")	F 55 x 55mm <sup>2</sup> (2.17 x 2.17 sq. inch)



## Scale 0.5

Probe Design (M3)	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter <sup>†</sup>
 Mini 45mm (1.77")	T456CFM3---A	T456CNM3---A	-	F 6mm (0.24") N 6mm (0.24")	F 3mm (0.12") N 4mm (0.16")
 Mini 90° 45mm (1.77")	T456CFM3R90A	T456CNM3R90A	-	F 16mm (0.63") N 16mm (0.63")	F 3mm (0.12") N 4mm (0.16")
 Mini 45° 45mm (1.77")	T456CFM3R45A	-	-	F 18mm (0.71")	F 3mm (0.12")
 Mini 150mm (5.90")	T456CFM3---C	T456CNM3---C	-	F 6mm (0.24") N 6mm (0.24")	F 3mm (0.12") N 4mm (0.16")
 Mini 90° 150mm (5.90")	T456CFM3R90C	T456CNM3R90C	-	F 16mm (0.63") N 16mm (0.63")	F 3mm (0.12") N 4mm (0.16")
 Mini 90° 300mm (11.8")	T465CFM3R90D	-	-	F 16mm (0.63")	F 3mm (0.12")
 Mini 45° 300mm (11.8")	T456CFM3R45D	-	-	F 18mm (0.71")	F 3mm (0.12")
 Mini 90° 400mm (15.7")	-	T456CNM3R90E	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")

## Scale 0.5 Graphite

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter <sup>†</sup>
 Mini 90° Graphite 45mm (1.77")	-	T456CNMG3R90A	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")
 Mini 90° Graphite 150mm (5.90")	-	T456CNMG3R90C	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")
 Mini 90° Graphite 400mm (15.7")	-	T456CNMG3R90E	-	N 16mm (0.63")	N 4mm (0.16")

## Ultra/Scan Probe

Probe Design	Ferrous F	Non-Ferrous N	Dual Probe FNF	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter <sup>†</sup>
 Ultra/Scan Probe	T456CF1U	-	T456CFNF1U	F, FNF 85mm (3.50")	F, FNF 15mm (0.59")
	T456C23956	Replacement Ultra/Scan Probe End Caps (3 per pack) #			

† FNF (F): FNF probe in F mode FNF (N): FNF probe in N mode

\* Whichever is the greater

^ When calibrated using a sample of the uncoated substrate

# When tested using smooth surfaces probe end caps have been scanned in excess of 50 km (30 miles)

+ Excluding probe end cap

## Specyfikacja wymiarowa sond pomiarowych (EBST)

Dostępny jest szeroki wachlarz sond pomiarowych począwszy od wbudowanych w korpus miernika (PINIP) poprzez sondy na przewodach (proste, kątowe, miniaturowe) aż do sond wysokotemperaturowych czy wodoodpornych. Każda sonda dostarczona jest wraz z certyfikatem dokładności i foliami kalibracyjnymi. Sondy Ferromagnetyczne (F) służą do pomiaru powłok nieprzewodzących na podłożach ferromagnetycznych (stal węglowa). Sondy nie-ferromagnetyczne służą do pomiaru powłok nieprzewodzących na metalowych podłożach przewodzących (np. stale wysokostopowe, aluminium). Sondy dual (FNF) mają zastosowanie w obu ww. przypadkach z automatycznym wykrywaniem rodzaju podłoża

Minimalna grubość podłoża: Ferrous: 0.3mm (12mils)  
Non-Ferrous: 0.1mm (4mils)

Maksymalna temp. pracy: Ferrous: 150°C (300°F)  
Non-Ferrous: 80°C (176°F)  
PINIP: 80°C (176°F)  
PINIP (High Temp): 250°C (480°F)

Zakres przechowywania: -10 to 60°C (14 to 140°F)

### SCALE 1

Zakres: 0 - 1500µm (0 - 60mils)

Rozdzielczość: 0.1µm...: 0 - 100µm; 1µm: 100 - 1500µm  
(0.01mil: 0 - 5mils; 0.1mil: 5 - 60mils)

Dokładność: ±1-3% or ±2.5µm (±1-3% or ±0.1mil)

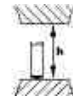
Minimalna średnica krzywizny wypukłej



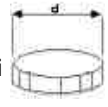
Minimalny promień krzywizny wklęsłej



Minimalny odstęp dla głowicy pomiarowej



Minimalna średnica próbki



Rodzaj sondy		Minimum Convex Surface Diameter	Minimum Concave Surface Radius	Minimum Headroom	Minimum Sample Diameter
Prosta	Ferrous	4mm (0.16")	25mm (0.98")	85mm (3.35")	4mm (0.16")
	Non-Ferrous	10mm (0.39")	10mm (0.39")	85mm (3.35")	4mm (0.16")
	Dual FNF	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 26mm (1.02")	12.5mm (0.49")	88mm (3.46")	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 6mm (0.24")
Kątowa (kąć prosty)	Ferrous	4mm (0.16")	25mm (0.98")	28mm (1.10")	4mm (0.16")
	Non-Ferrous	10mm (0.39")	14mm (0.55")	28mm (1.10")	4mm (0.16")
	Dual FNF	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 26mm (1.02")	12.5mm (0.49")	38mm (1.50")	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 6mm (0.24")
Mini M5	Ferrous	3mm (0.12")	6.5mm (0.26")	Headroom: 16mm (0.63") Width: 7mm (0.28")	4mm (0.16")
Anodiser	Non-Ferrous	10mm (1.38")	14mm (0.55")	100mm (3.94")	4mm
PINIP	Ferrous	4mm (0.16")	60mm (2.36")	170mm (6.69")	4mm (0.16")
	Non-Ferrous	10mm (0.39")	50mm (1.97")	180mm (7.09")	4mm (0.16")
	Dual FNF	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 26mm (1.02")	65mm (2.56")	180mm (7.09")	F Mode: 4mm (0.16") N Mode: 6mm (0.24")

\* należy brać pod uwagę większy z parametrów

**en SCALE 2**

Range	0 - 5mm (0 - 200mils)
Resolution	1µm: 0 - 1mm; 10µm: 1 - 5mm (0.1mil: 0 - 50mils; 1mil: 5 - 200mils)
Accuracy	±1-3% or ±20µm (±1-3% or ±1.0mil)

For higher resolution and accuracy on thin coatings Scale 2 ferrous probes can be switched to Scale 1 mode for better measurement performance



Minimum Convex Surface Diameter



Minimum Concave Surface Radius



Minimum Headroom



Minimum Sample Diameter

Straight					
Armoured	Ferrous	4mm (0.16")	25mm (0.98")	138mm (5.43")	8mm (0.32")
Telescopic	Ferrous	4mm (0.16")	25mm (0.98")	36mm (1.42")	8mm (0.32")
Soft Coating	Ferrous	Flat Surface	Flat Surface	89mm (3.50")	8mm
Waterproof	Ferrous	4mm (0.16")	40mm (1.98")	130mm (5.12")	8mm (0.32")
PINIP	Ferrous	4mm (0.16")	60mm (2.36")	174mm (6.85")	8mm (0.32")
	Non-Ferrous	100mm (3.97")	150mm (5.90")	185mm (7.28")	14mm (0.55")

**SCALE 3**

Range	0 - 13mm (0 - 500mils)
Resolution	1µm: 0 - 2mm; 10µm: 2 - 13mm (0.1mil: 0 - 100mils; 1mil: 100 - 500mils)
Accuracy	±1-3% or ±50µm (±1-3% or ±2.0mils)



Minimum Convex Surface Diameter



Minimum Concave Surface Radius



Minimum Headroom







Minimum Sample Diameter

Straight	Ferrous	15mm (0.59")	40mm (1.57")	102mm (4.02")	14mm (0.55")
PINIP	Ferrous	15mm (0.59")	45mm (1.77")	184mm (7.24")	14mm (0.55")

\* należy brać pod uwagę większy z parametrów

## SCALE 6



Range	Ferrous: 0 - 25mm (0 - 980mils) Non-Ferrous: 0 - 30mm (0 - 1200mils)
Resolution	10µm: 0 - 2mm; 100µm: 2 - 30mm (1mil: 0 - 100mils; 10mil: 100 - 1200mils)
Accuracy	±1-3% or ±100µm (±1-3% or ±4.0mils)

Probe Design		 Minimum Convex Surface Diameter	 Minimum Concave Surface Radius	 Minimum Headroom	 Minimum Sample Diameter
Straight	Ferrous	35mm (1.40")	170mm (6.70")	150mm (5.90")	51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 sq. inch)
	Non-Ferrous	Flat Surface	Flat Surface	160mm (6.30")	58mm (2.30")
Armoured	Ferrous	35mm (1.40")	170mm (6.70")	190mm (7.48")	51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 sq. inch)
	Non-Ferrous	Flat Surface	Flat Surface	200mm (7.87")	58mm (2.30")

## SCALE 0.5

Range	0 - 500µm (0 - 20mils)
Resolution	0.1µm: 0 - 100µm; 10µm: 100 - 500µm (0.01mil: 0 - 5mils; 0.1mil: 5 - 20mils)
Accuracy	±1-3% or ±2.5µm (±1-3% or ±0.1mil)

[www.elcometer.eu](http://www.elcometer.eu)

Probe Design		 Minimum Convex Surface Diameter	 Minimum Concave Surface Radius	 Minimum Headroom	 Minimum Sample Diameter
Mini-M3 45mm (1.77")	Ferrous	1.9mm (0.07")	6.5mm (0.26")	6mm (0.24")	3mm (0.12")
	Non-Ferrous	6mm (0.24")	8.5mm (0.33")	6mm (0.24")	4mm (0.16")
Mini-M3-90° 45mm (1.77")	Ferrous	1.9mm (0.07")	6.5mm (0.26")	Headroom: 16mm (0.63") Width: 7mm (0.28")	3mm (0.12")
	Non-Ferrous	6mm (0.24")	8.5mm (0.33")	Headroom: 16mm (0.63") Width: 7mm (0.28")	4mm (0.16")
Mini-M3-45° 45mm (1.77")	Ferrous	1.9mm (0.07")	6.5mm (0.26")	Headroom: 18mm (0.71") Width: 7mm (0.28")	3mm (0.12")
Mini-M3-90° 150mm (5.90")	Ferrous	1.9mm (0.07")	6.5mm (0.26")	Headroom: 16mm (0.63") Width: 7mm (0.28")	3mm (0.12")
	Non-Ferrous	6mm (0.24")	8.5mm (0.33")	Headroom: 16mm (0.63") Width: 7mm (0.28")	4mm (0.16")

\* Whichever is the greater

Elcometer, Dataputer, Datastat, ElcoShip and Protovale są zarejestrowanym znakami towarowymi Elcometer Limited  
Elcomotor<sup>™</sup>, ElcoMaster<sup>™</sup> oraz Milgage<sup>™</sup> są zarejestrowanym znakami towarowymi Elcometer Limited  
Novo-Gloss<sup>™</sup>, Novo-Curve<sup>™</sup>, Novo-Soft<sup>™</sup>, Novo-Haze<sup>™</sup>, Novo-Shade<sup>™</sup>, oraz Novo-Pac<sup>™</sup> są zarejestrowanymi znakami towarowymi  
Rhpoint Instruments Ltd. X-Rite oraz X-RiteColor są zarejestrowanymi znakami towarowymi X-Rite Corporation.  
Wszystkie znaki towarowe są własnością swoich prawnych właścicieli.

Sprzedawca: PHU AKO 81-310 Gdynia, ul. Śląska 58 tel: +48 607 23-28- 24 tel/fax +48 58 698-75-85, [www.mierniki.info.pl](http://www.mierniki.info.pl)



## Folie kalibracyjne i wzorce grubości



Sprawdzenie poprawności pracy miernika grubości powłok, zgodnie z wymaganiami systemów jakości np. ISO 9000, można przeprowadzić używając jednego z trzech standardów grubości powłok; wzorców grubości powłok, folii pomiarowych oraz wzorcowych płytek zerowych.

Zestawy **folii kalibracyjnych** o dokładności 1%, znajdują zastosowanie przy kalibracji mierników grubości powłok na dowolnym podłożu, zapewniając możliwie największą dokładność pomiarów. Folie są dostępne z certyfikatami lub bez certyfikatów.

**Wzorce grubości** są to zestawy trwałych, odpornych na ścieranie wzorców, umieszczonych w atrakcyjnym futerale ochronnym. Zestawy zapewniają idealną metodę dokładnego sprawdzenia jakości pomiarów miernika. Wzorce są wykonane z dokładnością 2% i dostarczane z certyfikatem.



W przypadkach gdy skorzystanie z podłoża przed pokryciem jest trudne lub niepraktyczne, Elcometer oferuje **zerowe płytki wzorcowe**, które w połączeniu z kompletem folii kalibracyjnych stanowią doskonały zestaw do sprawdzenia i kalibracji miernika

elcometer®  
inspection equipment

Paint & INSPECTION  
Gauges  
Anticorrosion

PHU AKO ul. Śląska 58 81-310 Gdynia  
tel./fax +48 (58) 698-75-85 +48 607-232-824  
[www.mierniki.info.pl](http://www.mierniki.info.pl)



## Specyfikacja techniczna:

Opis	Grubość folii (µm)	Numer katalogowy	
		Bez certyfikatu	Z certyfikatem
Skala 1: 0.....1500µm	25, 50, 125, 250, 500, 1000.	ET99022255-1	ET99022255-1C
Skala 2: 0.....5,0 mm	25, 50, 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000.	ET99022255-2	ET99022255-2C
Skala 3: 0.....13,0 mm	250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000.	ET99022255-3	ET99022255-3C
Skala 6: 0 .....30,0 mm	1000, 2000, 5000, 95000 15000, 25000	ET99022255-6	ET99022255-6C
Skala M3: 0..... 500 µm	12,5; 25, 50, 125, 250, 500.	ET99022255-7	ET99022255-7C
Skala 2B: 0.....5,0 mm	25, 50, 125, 250, 500, 1000, 2000, 2000.	ET99022255-8	ET99022255-8C
Dostępne są również pojedyncze folie kalibracyjne.			
Opis	Grubość folii (µm)	Ferromagnetyczne	Nie ferromagnetyczne
	0, 40, 75, 125, 175	ET995111262	ET995111271
Wzorzec grubości	0, 50, 80, 125, 200.	ET995111263	-----
Wzorzec grubości	0, 50, 150, 250, 500	ET995111261	-----
Płytki zerowa ±1%	50,8 x 25,4 mm	ET9994910-	ET9994911-
Płytki zerowa ±2%	76,2 x 50,8 mm	ET9999529-	ET9999530-
Płytki zerowa duża ±2%	76,2 x 101,6 mm	ET9994054-	ET9994055-

Folie i zestawy folii precyzyjnych ( $\pm 1\%$  dokładności)<sup>¶</sup>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA										
FOLIE PRECYZYJNE NA SZTUKI			ZESTAWY FOLII PRECYZYJNYCH							
Numer katalogowy	Kolor	Grubość <sup>1</sup>	Scale 1 T99022255-1 <sup>†</sup> T99022255-1C <sup>‡</sup>	Scale 2 T99022255-2 <sup>†</sup> T99022255-2C <sup>‡</sup>	Scale 3 T99022255-3 <sup>†</sup> T99022255-3C <sup>‡</sup>	Scale 4 T99022255-4 <sup>†</sup> T99022255-4C <sup>‡</sup>	Scale 5 T99022255-5 <sup>†</sup> T99022255-5C <sup>‡</sup>	Scale 6 T99022255-6 <sup>†</sup> T99022255-6C <sup>‡</sup>	Scale M3 T99022255-7 <sup>†</sup> T99022255-7C <sup>‡</sup>	Scale 2B T99022255-8 <sup>†</sup> T99022255-8C <sup>‡</sup>
T99022570-1A <sup>2</sup>	Silver	12.5µm (0.5mil)				◆	◆		◆	
T99022570-2A <sup>2</sup>	Purple	25µm (1.0mil)	◆	◆		◆	◆		◆	
T99022570-2B <sup>3</sup>	Purple	25µm (1.0mil)								◆
T99022570-4A <sup>2</sup>	Dark Blue	50µm (2.0mils)	◆	◆		◆	◆		◆	
T99022570-4B <sup>3</sup>	Dark Blue	50µm (2.0mils)								◆
T99022570-6A <sup>2</sup>	Green	75µm (3.0mils)								
T99022570-7A <sup>2</sup>	Brown	125µm (5.0mils)	◆	◆		◆	◆		◆	
T99022570-7B <sup>3</sup>	Brown	125µm (5.0mils)								◆
T99022570-9A <sup>2</sup>	Peacock Blue	175µm (7.0mils)								
T99022570-10A <sup>2</sup>	White	250µm (10mils)	◆	◆	◆	◆	◆		◆	
T99022570-10B <sup>3</sup>	White	250µm (10mils)								◆
T99022570-12A <sup>2</sup>	Black	500µm (20mils)	◆	◆	◆		◆		◆	
T99022570-12B <sup>3</sup>	Black	500µm (20mils)								◆
T99022570-14A <sup>2</sup>	Grey-Blue	1000µm (40mils)	◆	◆						
T99022570-14B <sup>3</sup>	Clear	1000µm (40mils)						◆		◆
T99022570-16A <sup>2</sup>	Clear	1mm (40mils)			◆					
T99022570-17A <sup>2</sup>	Off White	1500µm (60mils)								
T99022570-18A <sup>2</sup>	Clear	2mm (80mils)		◆	◆					
T99022570-18B <sup>3</sup>	Clear	2mm (80mils)						◆		◆ (x2)
T99022570-20A <sup>2</sup>	Clear	3mm (120mils)		◆						
T99022570-21A <sup>2</sup>	Clear	4mm (160mils)			◆					
T99022570-22B <sup>3</sup>	Clear	5mm (200mils)						◆		
T99022570-23A <sup>2</sup>	Clear	8mm (310mils)			◆					
T99022570-24B <sup>3</sup>	Clear	9.5mm (370mils)						◆		
T99022570-25B <sup>3</sup>	Grey	15mm (590mils)						◆		
T99022570-26B <sup>3</sup>	Grey	25mm (980mils)						◆		
T45618978-2*	Grey	1500µm (60mils)								
T45618978-3*	Grey	5000µm (197mils)								

<sup>1</sup> Dokładna grubość folii podana jest na nalepce<sup>2</sup> Wymiary: 50 x 25mm<sup>3</sup> Wymiary: 75 x 50mm<sup>†</sup> Bez certyfikatu<sup>‡</sup> Z certyfikatem

\* Tylko do sond wysokotemperaturowych PINIP™ ze względu na gorącą próbkę. Folie dostarczane z kapsłem który pasuje do sondy PINIP™.

**UWAGA:**<sup>¶</sup> Folie o grubości poniżej 50µm (2.0mils) są produkowane z dokładnością  $\pm 0.5\mu\text{m}$  (0.02mil)

Przy zamawianiu folii pojedynczych z certyfikatem na jednym certyfikacie możliwe jest umieszczenie do 8 sztuk folii. Certyfikat zamawiany oddzielnie. Folie w zestawach certyfikowanych dostarczane są z certyfikatem.