

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF CALIBRATION LABORATORY
Nr AP 005

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

„METROTEST” Sp. z o.o.
LABORATORIUM POMIAROWE
ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AP 005
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AP 005

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AP 005
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AP 005

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 30.12.2017 r.
The certificate of accreditation is valid until 30.12.2017

Akredytacji udzielono dnia 31.12.1997 r.
Accreditation was granted on 31.12.1997



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI


EUGENIUSZ W. ROGUSKI

Warszawa, dnia 23 września 2013 roku

ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO Nr AP 005

wydany przez
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 15 Data wydania: 23 sierpnia 2016 r.

 <p>AP 005</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p style="text-align: center;">„METROTEST” Sp. z o.o. LABORATORIUM POMIAROWE ul. Stoczniowa 2 82-300 Elbląg</p>
<p>Kategoria laboratorium działające w stałej siedzibie (S) oraz poza nią (P)</p>	<p>Dziedziny akredytacji¹⁾</p> <p>Wielkości geometryczne (6.01, 6.02, 6.03)</p> <p>Wielkości elektryczne DC i m.cz. (7.01, 7.02, 7.03, 7.11)</p> <p>Siła i moment siły (12.01, 12.02)</p> <p>Temperatura (19.01)</p> <p>Wydawanie świadectw pomiaru</p> <p>Wielkości geometryczne (6.01)</p>

Wersja strony: A

¹⁾ Numeracja dziedzin i poddziedzin zgodna z klasyfikacją podaną w załączniku do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl



ZASTĘPCA DYREKTORA

TADEUSZ MATRAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu akredytacji Nr AP 005 z dnia 23.09.2013 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

Kategoria laboratorium	Laboratoria wchodzące w skład Laboratorium Pomiarowego (AP 005) „METROTEST” Sp. z o.o.
S, P	Laboratorium Pomiarowe ul. Stoczniowa 2 w Elblągu
S	Filia Laboratorium Pomiarowego ul. St. Sulimy 1 w Elblągu

Wersja strony: A

S - działalność w stałej siedzibie
P - poza stałą siedzibą



Laboratorium Pomiarowe ul. Stocznia 2 w Elblągu				
Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
6. Wielkości geometryczne				
6.01 długość				
przymiary wstępowe	(0 + 5000) mm (0 + 10000) mm	(0,081 + 0,0071 l _n) mm l _n w m (0,162 + 0,0142 l _n) mm l _n w m	S	MT/I-204
przyrządy suwmiarkowe: - suwmiarki - głębokościomierze suwmiarkowe - wysokościomierze suwmiarkowe	(0 + 200) mm (0 + 400) mm (0 + 630) mm (0 + 1000) mm (0 + 1250) mm (0 + 1600) mm (0 + 2000) mm	18 μm 20 μm 24 μm 25 μm 25 μm 26 μm 26 μm	S	MT/I-202
przyrządy suwmiarkowe specjalne - spoinomierze cyfrowe, analogowe - pomiary spoin na płaszczyźnie	(0 + 50) mm	14 μm	S	MT/I-202
przyrządy mikrometryczne: - mikrometry zewnętrzne	(0 + 25) mm (25 + 50) mm (50 + 75) mm (75 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm (300 + 400) mm (400 + 500) mm (500 + 600) mm (600 + 700) mm (700 + 800) mm (800 + 900) mm (900 + 1000) mm (1000 + 1100) mm (1100 + 1200) mm (1200 + 1300) mm (1300 + 1400) mm (1400 + 1500) mm (1500 + 1600) mm (1600 + 1700) mm (1700 + 1800) mm (1800 + 1900) mm (1900 + 2000) mm	1,2 μm 1,2 μm 1,3 μm 1,4 μm 1,8 μm 2,3 μm 3,0 μm 3,7 μm 4,5 μm 5,6 μm 6,0 μm 6,9 μm 7,6 μm 7,9 μm 8,5 μm 9,2 μm 10,7 μm 11,0 μm 12,1 μm 12,9 μm 13,6 μm 14,3 μm 15,0 μm	S	MT/I-205
- mikrometry wewnętrzne	(5 + 30) mm (30 + 55) mm	1,2 μm 1,5 μm		
- głowice mikrometryczne	(0 + 50) mm	0,9 μm		
- średnicówki mikrometryczne trójpunktowe	(2 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm	1,9 μm 3,3 μm 4,3 μm		
- średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	(0 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm (300 + 400) mm (400 + 500) mm (500 + 600) mm (600 + 700) mm (700 + 800) mm (800 + 900) mm (900 + 1000) mm (1000 + 1100) mm (1100 + 1200) mm (1200 + 1300) mm (1300 + 1400) mm (1400 + 1500) mm (1500 + 1600) mm (1600 + 1700) mm (1700 + 1800) mm (1800 + 1900) mm (1900 + 2000) mm (2000 + 2100) mm (2100 + 2200) mm (2200 + 2300) mm (2300 + 2400) mm (2400 + 2500) mm (2500 + 2600) mm (2600 + 2700) mm (2700 + 2800) mm (2800 + 2900) mm (2900 + 3000) mm	1 μm 1 μm 2 μm 2 μm 2 μm 2 μm 8 μm 10 μm 12 μm 14 μm 15 μm 16 μm 17 μm 18 μm 19 μm 20 μm 21 μm 22 μm 22,5 μm 23 μm 24 μm 25 μm 26,5 μm 27,5 μm 29 μm 30 μm 32 μm 34 μm 37 μm 38 μm		

Wersja strony: A

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
- wzorce nastawcze do wymiarów zewnętrznych	(0 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm (300 + 400) mm (400 + 500) mm (500 + 600) mm (600 + 700) mm (700 + 800) mm (800 + 900) mm (900 + 1000) mm (1000 + 1100) mm (1100 + 1200) mm (1200 + 1300) mm (1300 + 1400) mm (1400 + 1500) mm (1500 + 1600) mm (1600 + 1700) mm (1700 + 1800) mm (1800 + 1900) mm (1900 + 2000) mm	0,8 µm 0,9 µm 1,0 µm 1,1 µm 1,2 µm 1,4 µm 8 µm 10 µm 11 µm 12 µm 13 µm 13,5 µm 14 µm 15 µm 16 µm 17 µm 19 µm 21 µm 22 µm 23 µm	S	MT/I-214
pierścienie wzorcowe	(1 + 10) mm (10 + 290) mm (1 + 800) mm*	0,8 µm 1,6 µm 2,5 µm*	S	MT/I-210 - przy użyciu maszyny współrzędnościowej PRISMO*
przyrządy czujnikowe: - czujniki analogowe i cyfrowe	(0 + 1/0,001) mm (0 + 12/0,001) mm (0 + 25,4/0,001) mm (0 + 50/0,001) mm (0 + 10/0,01) mm (0 + 100/0,01) mm	0,3 µm 0,7 µm 0,8 µm 1,0 µm 0,7 µm 1,4 µm	S	MT/I-203
- średnicówki czujnikowe	(4 + 18) mm (18 + 50) mm (50 + 150) mm (150 + 315) mm (315 + 500) mm	0,7 µm 1,0 µm 1,7 µm 3,2 µm 4,9 µm		
- głębokościomierze czujnikowe	(0 + 50) mm (50 + 100) mm (100 + 150) mm (150 + 200) mm	0,7 µm 0,9 µm 1,2 µm 1,5 µm		
- grubościomierze czujnikowe - macki czujnikowe	(0 + 50) mm (0 + 50) mm	2,0 µm 2,0 µm	S	MT/I-230
szczelinomierze	(0,01 + 2) mm	1,0 µm	S	MT/I-212
sprawdziany tłoczkowe	(1 + 30) mm (30 + 50) mm (50 + 80) mm (80 + 100) mm	0,8 µm 0,9 µm 1,0 µm 1,1 µm	S	MT/I-218
waleczki pomiarowe	(0,05 + 20) mm	0,8 µm	S	MT/I-232
sprawdziany gwintowe: - trzpieniowe walcowe - trzpieniowe walcowe - pierścieniowe walcowe - pierścieniowe walcowe	(1 + 100) mm (100 + 300) mm (5 + 100) mm (100 + 200) mm	3,0 µm 3,2 µm 3,2 µm 3,4 µm	S	MT/I-233
6.02 kąt				
kątomierze uniwersalne	(0 + 360) °	1,5'	S	MT/I-206
kątowniki 90°: - walcowe - dwuramienne	długość ramienia: (0 + 1000) mm*	kąt: 1,1 µm*	S	MT/I-207 - przy użyciu maszyny współrzędnościowej PRISMO*
poziomnice linałowe	(0 + 0,1) mm (0 + 20) mm	0,0008 mm/m 0,002 mm / m	S	MT/I-231
6.03 geometria powierzchni				
plyty pomiarowe	(160x100+1000x630) mm (250x250+2500x2000) mm	1,4 µm 2,0 µm	S S, P	MT/I-229 - przy użyciu maszyny współrzędnościowej PRISMO - przy użyciu poziomicz / interferometru
linały powierzchniowe	(10 + 1400) mm*	1,4 µm	S	MT/I-211 - przy użyciu maszyny współrzędnościowej PRISMO*
linały krawędziowe	(50 + 100) mm (10 + 1400) mm*	0,7 µm 1,4 µm*	S	MT/I-211 - przy użyciu maszyny współrzędnościowej PRISMO*

Wersja strony: A

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
7. Wielkości elektryczne				
7.01 napięcie, prąd (DC)				
napięcie stałe (DC) - multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe	100 μ V + 1000 V 100 μ V + 1 mV (1 + 10) mV (10 + 100) mV 100 mV + 100 V (100 + 1000) V	6,0 % 0,6 % 0,065 % 0,009 % 0,006 %	S	MT/I-252
	prąd stały (DC) - multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki cęgowe	20 μ A + 20 A (20 + 100) μ A 100 μ A + 1 mA 1 mA + 2 A (2 + 10) A (10 + 20) A (20 + 100) A (100 + 1000) A		
7.02 napięcie, prąd (AC)				
napięcie przemiennie (AC) - multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe	1 mV + 1000 V (50 + 100) Hz (1 + 10) mV (10 + 100) mV 100 mV + 100 V (100 + 1000) V	1,2 % 0,24 % 0,085 % 0,060 %	S	MT/I-252
	prąd przemienny (AC) - multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki cęgowe	20 μ A + 20 A (50 + 100) Hz (20 + 100) μ A 100 μ A + 1 mA 1 mA + 1 A (1 + 2) A (2 + 20) A (20 + 100) A (100 + 1000) A		
7.03 rezystancja (DC)				
rezystancja DC - multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki rezystancji analogowe i cyfrowe	0,01 Ω + 100 M Ω (0,01 + 0,1) Ω (0,1 + 1) Ω 1 Ω + 19 M Ω (19 + 50) M Ω (50 + 100) M Ω	2,4 % 0,58 % 0,012 % 0,3 % 0,18 %	S	MT/I-252
7.11 elektryczna symulacja wielkości fizycznych				
- wskaźniki (mierniki) temperatury, w tym regulatory temperatury - rejestratory temperatury - przetworniki temperatury - symulatory temperatury	{-200 + 850} °C {-200 + 1800} °C	0,02 °C 0,6 °C	S	MT/I-250
12. Siła i moment siły				
12.01 siła				
siłomierze	(0,1 + 500) N 500 N + 400 kN (400 + 1000) kN	0,12 % 0,47 % 0,70 %	S	MT/I-125
12.02 moment siły				
- klucze dynamometryczne - wkrętaki dynamometryczne przetworniki momentu siły	(0,2 + 1000) Nm (1000 + 3000) Nm	0,4 % 0,7 %	S	MT/I-124
	(0,2 + 1,0) Nm (1 + 1000) Nm (1000 + 4000) Nm	0,4 % 0,3 % 0,6 %		MT/I-128
19. Temperatura				
19.01 termometria elektryczna				
- czujniki termoelektryczne typu S z metali szlachetnych - czujniki termoelektryczne typu K i J	(80 + 1050) °C	1,3 °C	S	MT/I-251

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach dotyczy procentowego udziału wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

³⁾ Laboratorium ma możliwość wydawania świadectw pomiaru, w dziedzinie wielkości geometryczne, stosując procedury: Pomiary wielkości geometrycznych - przy użyciu długościomierza poziomego ULM 600 - MT/I-223; maszyny pomiarowej PRISMO - MT/I-224; mikrometrów - MT/I-227; suwmiarek - MT/I-228.

Filia Laboratorium Pomiarowego ul. St. Sulimy 1 w Elblągu

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
6. Wielkości geometryczne				
6.01 długość				
plytki wzorcowe kl. 0, 1, 2	(0,5 + 100) mm	(0,042 + 0,42 l_n) μ m l_n w m	S	MT/I-201
plytki wzorcowe kl. 1, 2	(125 + 500) mm	(0,065 + 0,65 l_n) μ m l_n w m		MT/I-217
przyrządy suwmiarkowe: - suwmiarki - głębokościomierze suwmiarkowe - wysokościomierze suwmiarkowe	(0 + 200) mm (0 + 400) mm (0 + 630) mm	18 μ m 20 μ m 24 μ m	S	MT/I-202
przyrządy suwmiarkowe specjalne - spoinomierze cyfrowe, analogowe - pomiary spoin na płaszczyźnie	(0 + 50) mm	14 μ m	S	MT/I-202
przymiary sztywne	(0 + 3000) mm	(0,061 + 0,0021 l_n) mm l_n w m	S	MT/I-204
przymiary półsztywne	(0 + 3000) mm	(0,061 + 0,0021 l_n) mm l_n w m		
przymiary wstępne	(0 + 3000) mm	(0,061 + 0,0021 l_n) mm l_n w m		
Przyrządy mikrometryczne: - mikrometry zewnętrzne	(0 + 25) mm (25 + 50) mm (50 + 75) mm (75 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm	1,2 μ m 1,2 μ m 1,3 μ m 1,4 μ m 1,8 μ m 2,3 μ m	S	MT/I-205
- mikrometry wewnętrzne	(5 + 30) mm (30 + 55) mm	1,2 μ m 1,5 μ m		
- średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	(0 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm (300 + 400) mm (400 + 500) mm (500 + 600) mm (600 + 700) mm (700 + 800) mm (800 + 900) mm (900 + 1000) mm (1000 + 1100) mm (1100 + 1200) mm (1200 + 1300) mm (1300 + 1400) mm (1400 + 1500) mm (1500 + 1600) mm (1600 + 1700) mm (1700 + 1800) mm (1800 + 1900) mm (1900 + 2000) mm	1 μ m 1 μ m 2 μ m 2 μ m 2 μ m 2 μ m 8 μ m 10 μ m 12 μ m 14 μ m 15 μ m 16 μ m 17 μ m 18 μ m 19 μ m 20 μ m 21 μ m 22 μ m 22,5 μ m 23 μ m		
- wzorce nastawcze do wymiarów zewnętrznych	(0 + 100) mm (100 + 200) mm (200 + 300) mm (300 + 400) mm (400 + 500) mm (500 + 600) mm (600 + 700) mm (700 + 800) mm (800 + 900) mm (900 + 1000) mm (1000 + 1100) mm (1100 + 1200) mm (1200 + 1300) mm (1300 + 1400) mm (1400 + 1500) mm (1500 + 1600) mm (1600 + 1700) mm (1700 + 1800) mm (1800 + 1900) mm (1900 + 2000) mm	0,8 μ m 0,9 μ m 1,0 μ m 1,1 μ m 1,2 μ m 1,4 μ m 8 μ m 10 μ m 11 μ m 12 μ m 13 μ m 13,5 μ m 14 μ m 15 μ m 15 μ m 17 μ m 19 μ m 21 μ m 22 μ m 23 μ m	S	MT/I-214
przyrządy czujnikowe: - czujniki analogowe i cyfrowe	(0 + 1/0,001) mm (0 + 12/0,001) mm (0 + 25,4/0,001) mm (0 + 50/0,001) mm (0 + 10/0,01) mm (0 + 100/0,01) mm	0,3 μ m 0,7 μ m 0,8 μ m 1,0 μ m 0,7 μ m 1,4 μ m	S	MT/I-203
- średnicówki czujnikowe	(4 + 18) mm (18 + 50) mm (50 + 150) mm (150 + 315) mm (315 + 500) mm	0,7 μ m 1,0 μ m 1,7 μ m 3,2 μ m 4,9 μ m		

Wersja strony: A

Nazwa wielkości fizycznej i rodzaj obiektu wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Identyfikacja metody
- głębokościomierze czujnikowe	(0 + 50) mm (50 + 100) mm (100 + 150) mm (150 + 200) mm	0,7 μ m 0,9 μ m 1,2 μ m 1,5 μ m	S	MT/I-203
- grubościomierze czujnikowe	(0 + 50) mm	2,0 μ m	S	MT/I-230
- macki czujnikowe	(0 + 50) mm	2,0 μ m	S	MT/I-232
- wałeczki pomiarowe	(0,05 + 20) mm	0,8 μ m	S	MT/I-233
sprawdziany gwintowe:			S	MT/I-233
- trzpieniowe walcowe	(1 + 100) mm	3,0 μ m		
- trzpieniowe walcowe	(100 + 300) mm	3,2 μ m		

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i jest wyrażona w jednostkach wielkości mierzonej.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 005

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian
ZASTĘPCA DYREKTORA

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above the name of the signatory.

TADEUSZ MATRAS
dnia: 23.08.2016 r.