

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 17025:2018-02
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 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

Akredytacji udzielono dnia 31.12.1997 r.
Accreditation was granted on 31.12.1997



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Warszawa, dnia 22 sierpnia 2019 roku

ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY Nr/No AP 005

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

Wydanie/Issue 17 z/of 22.08.2019

 AP 005	Nazwa i adres / Name and address „METROTEST” Sp. z o.o. LABORATORIUM POMIAROWE ul. Stoczniowa 2 82-300 Elbląg
Kategoria laboratorium / Category of laboratory działające w stałej siedzibie (S) oraz (lub) poza nią (P) / acting in permanent facilities (S) and (or) outside (P)	Wzorcowanie / Calibration: 6.01 długość ^{*)} 6.02 kąt ^{*)} 6.03 długość (geometria powierzchni) ^{*)} 7.01 napięcie DC ^{*)} 7.02 prąd DC ^{*)} 7.03 napięcie AC ^{*)} 7.04 prąd AC ^{*)} 7.05 rezystancja DC ^{*)} 7.15 elektryczna symulacja wielkości ^{*)} 12.01 siła ^{*)} 12.02 moment siły ^{*)} 19.01 temperatura (termometria elektryczna) ^{*)} Pomiar / Measurement: 6.01 długość ^{*)} 6.02 kąt ^{*)}

Wersja strony/Page version: A

^{*)} Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The numbering of measurand in accordance with the classification given in the Annex to document DAP-04, available at PCA website www.pca.gov.pl



KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ

E. Grudniewicz

ELŻBIETA GRUDNIEWICZ

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 005 z dnia 22.08.2019 r.
Cykl akredytacji od 04.08.2017 r. do 30.12.2021 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No AP 005 of 22.08.2019
Accreditation cycle from 04.08.2017 to 30.12.2021
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Pomiarowe ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg				
Obiekt wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
długość				
- przyrządy wstępowe	(0 ÷ 5000) mm (0 ÷ 10000) mm	(0,081 + 0,0071 I_n) mm I_n w m (0,162 + 0,0142 I_n) mm I_n w m	S	MT/I-204
przyrządy suwmiarkowe: - suwmiarki - głębokościomierze suwmiarkowe - wysokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 2000) mm	(13 + 22 I_n) μ m I_n w 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
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 μ m 1,2 μ m 1,3 μ m 1,4 μ m 1,8 μ m 2,3 μ m 3,0 μ m 3,7 μ m 4,5 μ m 5,6 μ m 6,0 μ m 6,9 μ m 7,6 μ m 7,9 μ m 8,5 μ m 9,2 μ m 10,7 μ m 11,0 μ m 12,1 μ m 12,9 μ m 13,6 μ m 14,3 μ m 15,0 μ m	S	MT/I-205
- mikrometry wewnętrzne	(5 ÷ 30) mm (30 ÷ 55) mm	1,2 μ m 1,5 μ m		
- głowice mikrometryczne	(0 ÷ 50) mm	1,0 μ m		
- średnicówki mikrometryczne trójpunktowe	(2 ÷ 100) mm (100 ÷ 200) mm (200 ÷ 300) mm	1,9 μ m 3,3 μ m 4,3 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 (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 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 24 μ m 25 μ m 26,5 μ m 27,5 μ m 29 μ m 30 μ m 32 μ m 34 μ m 37 μ m 38 μ m		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
- 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	1,0 µm 1,1 µm 1,2 µm 1,4 µm 1,6 µm 1,8 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 2,7 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 - grubościomierze ultradźwiękowe - mierniki do pomiaru grubości powłok	(0 ÷ 50) mm (0 ÷ 500) mm (0 ÷ 50) mm (0 ÷ 1) mm	2,0 µm 2,0 µm 6,0 µm 1,0 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	1,0 µm 1,0 µm 1,1 µm 1,2 µm	S	MT/I-218
- wałeczki pomiarowe	(0,05 ÷ 20) mm	1,0 µm	S	MT/I-232
- folie wzorcowe	(0,002 ÷ 25) mm	1,0 µm	S	MT/I-219
- sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe	(1 ÷ 100) mm (100 ÷ 300) mm	3,0 µm 3,2 µm	S	MT/I-233
- sprawdziany gwintowe pierścieniowe walcowe	(5 ÷ 100) mm (100 ÷ 200) mm	3,2 µm 3,4 µm	S	MT/I-233
ką				
- kątomierze uniwersalne	(0 ÷ 360) °	1,5'	S	MT/I-206
- kątowniki walcowe - kątowniki dwuramienne	długość ramienia: (0 ÷ 1000) mm*	kąt: 2,4 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
długość (geometria powierzchni)				
- płyty 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 poziomnicy / 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

Obiekt wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
napięcie DC				
- multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki napięcia analogowe i cyfrowe	100 μV ÷ 1000 V 100 μV ÷ 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 DC				
- multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki cęgowe	20 μA ÷ 20 A (20 ÷ 100) μA 100 μA ÷ 1 mA 1 mA ÷ 2 A (2 ÷ 10) A (10 ÷ 20) A (20 ÷ 100) A (100 ÷ 1000) A	0,5 % 0,09 % 0,08 % 0,3 % 0,09 % 1,5 % 0,6 %	S	MT/I-252
napięcie 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 AC				
- multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki prądu analogowe i cyfrowe - mierniki cęgowe	20 μA ÷ 20 A (50 ÷ 100) Hz (20 ÷ 100) μA 100 μA ÷ 1 mA 1 mA ÷ 1 A (1 ÷ 2) A (2 ÷ 20) A (20 ÷ 100) A (100 ÷ 1000) A	4,2 % 0,85 % 0,16 % 0,08 % 0,4 % 1,5 % 0,6 %	S	MT/I-252
rezystancja DC				
- multimetry analogowe i cyfrowe - mierniki rezystancji analogowe i cyfrowe	0,01 Ω ÷ 100 MΩ (0,01 ÷ 0,1) Ω (0,1 ÷ 1) Ω 1 Ω ÷ 19 MΩ (19 ÷ 50) MΩ (50 ÷ 100) MΩ	2,4 % 0,58 % 0,012 % 0,3 % 0,18 %	S	MT/I-252
elektryczna symulacja wielkości				
- 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
siła				
- siłomierze	(0,1 ÷ 500) N 500 N ÷ 400 kN (400 ÷ 1000) kN	0,12 % 0,47 % 0,70 %	S	MT/I-125
moment siły				
- klucze dynamometryczne - wkręta dynamometryczne	(0,2 ÷ 1000) Nm (1000 ÷ 3000) Nm	0,4 % 0,7 %	S	MT/I-124
- przetworniki momentu siły	(0,2 ÷ 1,0) Nm (1 ÷ 1000) Nm (1000 ÷ 4000) Nm	0,4 % 0,3 % 0,6 %		MT/I-128
temperatura (termometria elektryczna)				
- czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych typu S - czujniki termoelektryczne typu K i J - termometry elektryczne (w tym elektroniczne)	(80 ÷ 1050) °C (-80 ÷ 100) °C	1,3 °C 0,05 °C	S S	MT/I-251 MT/I-255

Wersja strony: A

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

Laboratorium Pomiarowe ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg				
Obiekt pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
długość				
- kule pomiarowe - sprawdziany specjalne - próbniki	(0 ÷ 600) mm	1,0 µm	S	MT/I-223 – przy użyciu długościomierza poziomego ULM 600
- wzorce długości - wzorce łuków - sprawdziany szczelinowe - płyty specjalne - stoliki pomiarowe - linały sinusowe - sprawdziany stożkowe - próbniki - pryzmy pomiarowe - sprawdziany specjalne - sprawdziany specjalne	(0 ÷ 1200) mm	2,5 µm	S	MT/I-224 – przy użyciu maszyny pomiarowej PRISMO
- sprawdziany specjalne	(0 ÷ 1000) mm	5,4 µm	S	MT/I-227 – przy użyciu mikrometru
- sprawdziany specjalne	(0 ÷ 1000) mm	29 µm	S	MT/I-228 – przy użyciu suwmiarki
- wzorce zarysów gwintów - sprawdziany specjalne - próbniki - wzorce kreskowe - szczelinomierze klinowe	(0 ÷ 200) mm	3,2 µm	S	MT/I-225 – przy użyciu mikroskopu pomiarowego
- czujniki specjalne - sprawdziany specjalne	(0 ÷ 1000) mm	4,9 µm	S	MT/I-226 przy użyciu wysokościomierza
kąt				
- wzorce długości - sprawdziany szczelinowe - płyty specjalne - stoliki pomiarowe - sprawdziany stożkowe - pryzmy pomiarowe - sprawdziany specjalne	(0 ÷ 360)°	10"	S	MT/I-224 – przy użyciu maszyny pomiarowej PRISMO
- wzorce zarysów gwintów - sprawdziany specjalne - próbniki - wzorce kreskowe - szczelinomierze klinowe	(0 ÷ 360)°	2'	S	MT/I-225 – przy użyciu mikroskopu pomiarowego

Wersja strony: A

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

Filia Laboratorium Pomiarowego ul. St. Sulimy 1, 82-300 Elbląg				
Obiekt wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
długość				
- płytki wzorcowe kl. 0, 1, 2	(0,5 ÷ 100) mm	(0,042 + 0,42 I_n) μ m I_n w m	S	MT/I-201
- płytki wzorcowe kl.1, 2	(125 ÷ 500) mm	(0,065 + 0,65 I_n) μ m I_n w m	S	MT/I-217
przyrządy suwmiarkowe: - suwmiarki - głębokościomierze suwmiarkowe - wysokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 630) mm	(13 + 22 I_n) μ m I_n w m	S	MT/I-202
przyrządy suwmiarkowe specjalne - spoinomierze analogowe i cyfrowe - pomiary spoin na płaszczyźnie	(0 ÷ 50) mm	14 μ m	S	MT/I-202
- przymiary sztywne	(0 ÷ 3000) mm	(0,061 + 0,0021 I_n) mm I_n w m	S	MT/I-204
- przymiary półsztywne	(0 ÷ 3000) mm	(0,061 + 0,0021 I_n) mm I_n w m		
- przymiary wstępowe	(0 ÷ 3000) mm	(0,061 + 0,0021 I_n) mm I_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	1,0 μ m 1,1 μ m 1,2 μ m 1,4 μ m 1,6 μ m 1,8 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 16 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

Obiekt wzorcowania	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru CMC	Kat. Lab.	Metoda pomiarowa
- 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	S	MT/I-203
- grubościomierze czujnikowe - macki czujnikowe	(0 ÷ 50) mm	2,0 µm	S	MT/I-230
- wałeczki pomiarowe	(0,05 ÷ 20) mm	1,0 µm	S	MT/I-232
- sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe	(1 ÷ 100) mm (100 ÷ 300) mm	3,0 µm 3,2 µm	S	MT/I-233

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

KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI WZORCOWAŃ

E. Grudniewicz

ELŻBIETA GRUDNIEWICZ
dnia: 22.08.2019 r.