

ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY
Nr/No. AP 195

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

Wydanie/Issue 6 z/of 23.05.2025

 AP 195	Nazwa i adres / Name and address BAJOR METROLOGY Piotr Bajor ul. Skłodowskiej-Curie 6/6 77-400 Złotów LABORATORIUM WZORCUJĄCE ul. Bohaterów Westerplatte 1H 77-400 Złotów
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) / at permanent location (S)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand^{*)} 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

KATARZYNA WIŚNIEWSKA

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 195 z dnia 04.04.2025 r.
Cykl akredytacji od 23.05.2025 r. do 08.06.2029 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 195 of 04.04.2025
Accreditation cycle from 23.05.2025 to 08.06.2029
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Wzorcujące ul. Bohaterów Westerplatte 1H, 77-400 Złotów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Długość				
Czujniki analogowe o wartości działki elementarnej - 0,01 mm - 0,001 mm	0 mm do 50 mm 0 mm do 100 mm 0 mm do 5 mm	1,0 μm 1,2 μm 0,74 μm	S	Procedura wewnętrzna IW-11.1-BM Metoda z zastosowaniem OPTIMAR 100
Czujniki analogowe z uchylnym trzpieniem o wartości działki elementarnej - 0,01 mm - 0,002 mm - 0,001 mm	-1,6 mm do 1,6 mm -0,6 mm do 0,6 mm -0,14 mm do 0,14 mm	1,0 μm 0,74 μm 0,74 μm		Procedura wewnętrzna IW-11.3-BM Metoda z zastosowaniem OPTIMAR 100
Czujniki cyfrowe o rozdzielczości - 0,01 mm - 0,001 mm - 0,0005 mm	0 mm do 50,8 mm	1,0 μm 0,74 μm 0,74 μm		Procedura wewnętrzna IW-11.1-BM Metoda z zastosowaniem OPTIMAR 100
Głębokościomierze suwmiarkowe - rozdzielczość 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,02 i 0,05 mm - wartość działki elementarnej 0,1 mm	0 mm do 500 mm	Q[0,014; 0,054·L] mm Q[0,017; 0,054·L] mm Q[0,027; 0,094·L] mm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-9.2-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Grubościomierze czujnikowe - rozdzielczość 0,001 mm - rozdzielczość 0,005 mm - rozdzielczość 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,001, 0,005 i 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,1 mm	0 mm do 50 mm	1 μm 3 μm 0,01 mm 1 μm 6 μm		Procedura wewnętrzna IW-12.1-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Macki czujnikowe - rozdzielczość 0,001 mm - rozdzielczość 0,005 mm - rozdzielczość 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,001, 0,005 i 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,1 mm	0 mm do 50 mm	2 μm 3 μm 0,01 mm 4 μm 6 μm		Procedura wewnętrzna IW-12.1-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Mikrometry wewnętrzne - rozdzielczość 0,001 mm - wartość działki elementarnej 0,01 mm	5 mm do 100 mm	Q[1,8; 11,2·L] μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-10.7-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem płytek wzorcowych
Mikrometry zewnętrzne - wartość działki elementarnej 0,01 mm - rozdzielczość 0,001 mm - rozdzielczość 0,0001 mm	0 mm do 600 mm 0 mm do 600 mm 0 mm do 25 mm	Q[1,28; 14 L] μm Q[0,78; 14·L] μm 0,6 μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-10.1-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Płytki wzorcowe (klasy 0, 1, 2)	0,5 mm do 100 mm	Q[0,052; 0,0014·L] μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-3.1-BM w oparciu o PN-EN ISO 3650:2000P Metoda z zastosowaniem płytek kl. K jako odniesienie
Płytki wzorcowe (klasy 0, 1, 2)	0,5 mm do 150 mm	Q[0,074; 0,0018·L] μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-3.1-BM w oparciu o PN-EN ISO 3650:2000P Metoda z zastosowaniem płytek kl. 0 jako odniesienie
Pierścienie wzorcowe	2 mm do 150 mm	Q[0,8; 5·L] μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-4.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem długościomierza i pierścieni wzorcowych

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Przymiary sztywne	0 mm do 5000 mm	$Q[0,097; 0,012 \cdot L]$ mm L – wielkość mierzona (m)	S	Procedura wewnętrzna IW-32.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem przymiaru półsztywnego
Przymiary półsztywne	0 mm do 5000 mm	$Q[0,097; 0,012 \cdot L]$ mm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-32.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem przymiaru sztywnego
Przymiary wstępowe	0 mm do 5000 mm	$Q[0,097; 0,012 \cdot L]$ mm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-32.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem przymiaru sztywnego
Sprawdziany gwintowe pierścieniowe walcowe	2,5 mm do 150 mm	3,5 μ m		Instrukcja wewnętrzna IW-4.9-BM Metoda z zastosowaniem długościomierza i pierścieni wzorcowych
Sprawdziany gwintowe trzpieniowe walcowe	2 mm do 100 mm	3,2 μ m		Procedura wewnętrzna IW-4.8-BM Metoda z zastosowaniem długościomierza i wałeczków pomiarowych
Sprawdziany tłoczkowe	1 mm do 150 mm	$Q[0,9; 8 \cdot L]$ μ m L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-4.1-BM Metoda z zastosowaniem długościomierza
Sprawdziany tłoczkowe	1 mm do 25 mm	1,0 μ m		Procedura wewnętrzna IW-4.1-BM Metoda z zastosowaniem mikrometru o rozd. 0,1 μ m
Suwmiarki - rozdzielczość 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,02 i 0,05 mm - wartość działki elementarnej 0,1 mm	0 mm do 1000 mm	$Q[0,014; 0,047 \cdot L]$ mm $Q[0,017; 0,047 \cdot L]$ mm $Q[0,027; 0,047 \cdot L]$ mm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-9.1-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Szczelinomierze listkowe	0,02 mm do 2,00 mm	1,6 μ m		Procedura wewnętrzna IW-31.1-BM Metoda z zastosowaniem mikrometru
Średnicówki czujnikowe dwupunktowe rozprężne - rozdzielczość 0,001 mm - rozdzielczość 0,01 mm	0,95 mm do 18 mm	2 μ m		Procedura wewnętrzna IW-13.2-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych lub mikrometru
Średnicówki czujnikowe dźwigniowe z czujnikiem o wartości działki elementarnej - 0,01 mm - 0,001 mm	18 mm do 600 mm	1,1 μ m 0,81 μ m		Procedura wewnętrzna IW-13.2-BM Metoda z zastosowaniem OPTIMAR 100
Średnicówki mikrometryczne dwupunktowe - rozdzielczość 0,001 mm - wartość działki elementarnej 0,01 mm	50 mm do 1500 mm	$Q[1,8; 11,2 \cdot L]$ μ m L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-10.7-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem płytek wzorcowych
Średnicówki mikrometryczne trójpunktowe - rozdzielczość 0,001; 0,005 mm	6 mm do 150 mm	$Q[1,8; 14,2 \cdot L]$ μ m L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-10.8-BM Metoda z zastosowaniem pierścieni wzorcowych

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Waleczki pomiarowe	0,1 mm do 25 mm	1,0 μm	S	Procedura wewnętrzna IW-4.1-BM Metoda z zastosowaniem mikrometru o rozd. 0,1 μm
Wysokościomierze suwmiarkowe - rozdzielczość 0,01 mm - wartość działki elementarnej 0,02 i 0,05 mm - wartość działki elementarnej 0,1 mm	0 mm do 1000 mm	Q[0,014; 0,047·L] mm Q[0,017; 0,047·L] mm Q[0,027; 0,047·L] mm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-9.3-BM Metoda z zastosowaniem płytek wzorcowych
Wzorce łuków kołowych	0,1 mm do 25 mm	0,01 mm		Procedura wewnętrzna IW-34.1-BM Metoda bezpośrednia z zastosowaniem mikroskopu pomiarowego ISD-V150A
Wzorce nastawcze do wymiarów zewnętrznych	25 mm do 575 mm	Q[1,1; 5,23·L] μm L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna IW-10.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem długościomierza
Kąt				
Kątomierze uniwersalne i kątomierze cyfrowe - rozdzielczość 1' - wartość działki elementarnej 5'	0° do 360°	2'	S	Procedura wewnętrzna IW-7.2-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem kątowych płytek wzorcowych
Kątowniki 90° dwuramienne	długość ramienia do 315 mm	3 μm		Procedura wewnętrzna IW-7.1-BM Metoda porównawcza z zastosowaniem kątownika walcowego oraz płytek wzorcowych

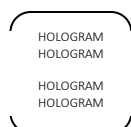
Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w postaci równania $Q[a; b]$ oznacza pierwiastek sumy kwadratów wyrazów w nawiasach: $Q[a; b] = (a^2 + b^2)^{1/2}$.

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 195

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 23.05.2025 r.