



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W ŁODZI

Okręgowy Urząd Miar w Łodzi
Zespół Laboratoriów Wzorcujących
ul. Narutowicza 75, 90 – 132 Łódź
tel. 42 678 70 69 fax 42 678-37-68 e-mail: oum.lodz@poczta.gum.gov.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 23 listopada 2023 r.

Nr świadectwa: OUM7.WUM.L1.473.2259.2023

Strona 1 z 2

**OBIEKT
WZORCOWANIA**

Waga nieautomatyczna.

waga 2_Działkowa

Producent: Mettler-Toledo

Charakterystyka:

Max₁ 81 g

Max₂ 210 g

Znak fabr. AG 285

waga elektroniczna

d₁ = 0,01mg

d₂ = 0,1 mg

Typ/Model

(analityczna)

Numer fabr.: 1120062233

**ZGŁASZAJĄCY
UŻYTKOWNIK**

P.W. "SERVMED" Jolanta Czapnik S.J.
93-408 Łódź, ul. 3 Maja 64/66N

**MIEJSCE
WZORCOWANIA**

Laboratorium (Pokój Wagowy)
P.W. "SERVMED"
93-408 Łódź, ul. 3 Maja 64/66N

**METODA
WZORCOWANIA**

Zgodna z Instrukcją Wzorcowania IW/L13/12/01 „Wagi nieautomatyczne elektroniczne” (Wydanie 1 z dnia 01.10.2021 r.)

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura: (21,8 ÷ 22,2) °C Wilgotność: (47,8 ÷ 50,8) %

**DATA WYKONANIA
WZORCOWANIA**

10 listopada 2023 r.

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Świadectwo jest wydane w ramach porozumienia EA MLA w zakresie wzorcowania i potwierdza spójność wyników pomiarów z jednostkami miar Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI).

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.

**NIEPEWNOŚĆ
POMIARU**

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2022. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k, którego wartość podano na stronie 2 świadectwa.



AP 087

Z upoważnienia Dyrektora

Inspektor
Agnieszka Jylka-Kujawa
mgr inż. Agnieszka Jylka-Kujawa



Okręgowy
Urząd
Miar
w Łodzi

WYNIKI

WZORCOWANIA

Wyniki wzorcowania dotyczą wyłącznie obiektu wzorcowanego.

Wartość nominalna obciążenia wagi <i>L</i>	Wyznaczony błąd wskazania wagi <i>E</i>	Niepewność rozszerzona <i>U</i> przy <i>k</i> = 2	U w a g i
1 mg	+0,10 mg	0,14 mg (<i>d</i> ₁ = 0,01 mg)	Wagę adiustowano (CAL: wewnętrzna) Przy wyznaczeniu błędów wskazań obciążenie nakładano punktowo.
50 g	+0,16 mg	0,15 mg (<i>d</i> ₁ = 0,01 mg)	
100 g	+0,3 mg	0,2 mg (<i>d</i> ₂ = 0,1 mg)	
150 g	+0,2 mg		
210 g	+0,4 mg		

↖ wartości obciążeń (punkty wzorcowania) zgodne ze zgłoszeniem (uzgodniono z użytkownikiem).

Dodatkowe informacje dotyczące wyznaczonych parametrów/charakterystyk podczas wzorcowania:

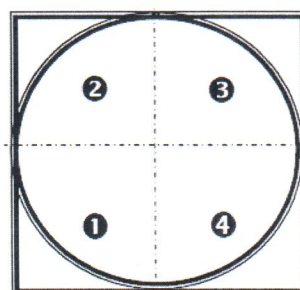
Wstępny błąd wagi (przed wzorcowaniem)

– waga nieadiustowana:

Wstępne obciążenie wagi	Wstępny błąd wagi
$L = 200$ g ($d_2 = 0,1$ mg)	+1,6 mg

Powtarzalność (rozrzut wskazań wagi):

Parametr	Obciążenie L wagi	Wartość
Zakres rozrzutu wskazań (zmienność ZERA)	$L_0 = 0$ g ($d_1 = 0,01$ mg)	0,03 mg
Odchylenie standardowe z serii 10 pomiarów	$L = 200$ g ($d_2 = 0,1$ mg)	0,07 mg

Błędy wskazań przy niecentrycznym ustawieniu obciążenia L_N na nośni wagi: $L_N = 70$ g ($d_1 = 0,01$ mg)

1	+0,14 mg
2	+0,03 mg
3	+0,15 mg
4	+0,11 mg

Autoryzował(a):

Główny Specjalista
inż. Andrzej Grabowski

KONIEC ŚWIADECTWA WZORCOWANIA