



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: 5 grudnia 2022 r.

Nr świadectwa: OUM7.WUM.L1.473.2224.2022

Strona 1 z 2

### OBIEKT WZORCOWANIA

Waga nieautomatyczna. 2\_Działkowa

Charakterystyka: Max<sub>1</sub> 41 g Max<sub>2</sub> 210 g

waga elektroniczna. d<sub>1</sub> = 0,01mg d<sub>2</sub> = 0,1 mg

Producent: Mettler Toledo

Znak fabr.: AG 245

Numer fabr.: 1114161659

### ZGŁASZAJĄCY

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

### MIEJSCE WZORCOWANIA

Pokój wagowy  
P.W. SERVMED Jolanta Czapnik Sp. J.  
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: (22,0 ÷ 23,2) °C Wilgotność: (36,0 ÷ 38,4) %

### DATA WYKONANIA WZORCOWANIA

1 grudnia 2022 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 współczynnika rozszerzenia k, którego wartość podano na stronie 2 świadectwa.



AP 087



Z upoważnienia Dyrektora

Legalizator  
*Agnieszka Tylka-Kujawa*  
mgr inż. Agnieszka Tylka-Kujawa



Okręgowy  
Urząd  
Miar  
w Łodzi

**WYNIKI  
WZORCOWANIA**

Wyniki wzorcowania dotyczą wyłącznie obiektu wzorcowanego.

Wartość nominalna obciążenia wagi $L$	Wyznaczony błąd wskazania wagi $E$	Niepewność rozszerzona $U$ przy $k = 2$	U w a g i
1 mg	0,00 mg	0,17 mg ( $d_{ 1 } = 0,01$ mg)	Wagę adiustowano (CAL: wewnętrzna) Przy wyznaczeniu błędów wskazań obciążenie nakładano punktowo.
5 g	+0,01 mg		
40 g	+0,02 mg	0,18 mg ( $d_{ 1 } = 0,01$ mg)	
150 g	+0,3 mg	0,2 mg ( $d_{ 2 } = 0,1$ mg)	
200 g	+0,5 mg	0,3 mg ( $d_{ 2 } = 0,1$ mg)	

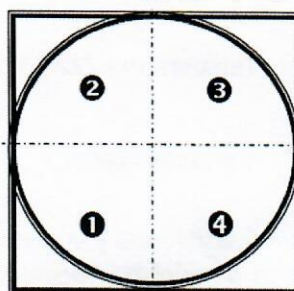
Dodatkowe informacje dotyczące wyznaczonych parametrów/charakterystyk podczas wzorcowania:

Wstępny błąd wagi (przed wzorcowaniem)  
- waga nieadiustowana:

Wstępne obciążenie wagi	Wstępny błąd wagi
$L = 200$ g ( $d_{ 2 } = 0,1$ mg)	+0,8 mg

Błędy wskazań przy niecentrycznym  
ustawieniu obciążenia  $L_N$  na nośni wagi:

$L_N = 70$  g ( $d_{|2|} = 0,1$  mg)



❶	+0,3 mg
❷	+0,7 mg
❸	+0,5 mg
❹	+0,3 mg

Powtarzalność (rozrzut wskazań wagi):

Parametr	Obciążenie $L$ wagi	Wartość
Zakres rozrzutu wskazań (zmiennosc ZERA)	$L_0 = 0$ g ( $d_1 = 0,01$ mg)	0,00 mg
Odchylenie standardowe z serii 10 pomiarów	$L = 200$ g ( $d_{ 2 } = 0,1$ mg)	0,1 mg

Autoryzował(a):

Starszy Inspektor  
Eliżeta Kalina



KONIEC ŚWIADECTWA WZORCOWANIA