


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM WZORCUJĄCEGO SCOPE OF ACCREDITATION FOR CALIBRATION LABORATORY Nr/No AP 082

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

Wydanie/Issue 24 z/of 13.01.2026

 AP 082	Nazwa i adres / Name and address  <b>OKRĘGOWY URZĄD MIAR W KRAKOWIE</b> <b>ZESPÓŁ LABORATORIÓW WZORCUJĄCYCH</b>  <b>ul. Krupnicza 11</b> <b>31-123 Kraków</b>
<b>Działalność prowadzona / Activity conducted</b>  w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	<b>Wzorcowanie / Calibration:</b> Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand <sup>1)</sup> 3.01 ph, 3.02 przewodność elektryczna właściwa (konduktometria) 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 7.08 indukcyjność 7.09 pojemność 7.14 wysokie napięcie i prąd 7.15 elektryczna symulacja wielkości 10.01 czas (przedział czasu) 12.01 siła, 12.03 udarność 13.01 twardość 15.01 masa (wagi), 15.02 masa (odważniki i wzorce masy) 16.03 gęstość optyczna widmowego współczynnika przepuszczania 16.04 widmowy współczynnik przepuszczania 17.01 ciśnienie 19.01 temperatura (termometria elektryczna), 19.02 temperatura (termometria nieelektryczna)

Wersja strony/Page version: A

<sup>1)</sup> Numeracja wielkości mierzonych zgodna z podaną w załączniku nr 1 do dokumentu DAP-04 dostępnym na stronie internetowej [www.pca.gov.pl](http://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](http://www.pca.gov.pl)

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ**

**KATARZYNA WIŚNIEWSKA**

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AP 082 z dnia 20.12.2019 r.  
Cykl akredytacji od 13.01.2026 r. do 18.01.2030 r.  
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

This document is an annex to accreditation certificate No AP 082 of 20.12.2019  
Accreditation cycle from 13.01.2026 to 18.01.2030  
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

<b>Wydział Usług Metrologicznych – Laboratorium Masy</b> ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Sila</b>				
Siłomierze Przetworniki	0,1 N do 100 N 100 N do 5000 N 1 kN do 2 kN 3 kN do 50 kN	0,05 % 0,05 % 0,07 % 0,05 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/42 w oparciu o PN EN ISO 376:2011
Siłomierze Przetworniki	50 N do 500 kN	0,12 %	P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/42 w oparciu o PN EN ISO 376:2011
Maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych Urządzenia technologiczne - do sił ściskających i rozciągających - do sił ściskających i rozciągających - do sił ściskających	0,1 N do 100 N 10 N do 500 kN 500 kN do 3000 kN	0,09 % 0,12 % 0,24 %	S, P	Procedury wewnętrzne PO-7.2/97 w oparciu o PN-EN ISO 7500-1:2018-05 PN EN ISO 12390-4:2025-08 pkt 4.4  PO-7.2/104 w oparciu o ASTM E4-24
Maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych Urządzenia technologiczne - prędkość przemieszczenia trawersy	0 mm/min do 2500 mm/min	0,1 %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/127 w oparciu o ASTM E2658-15 (2023)
Ekstensometry	0 mm do 1300 mm	0,2 % (nie mniej niż 0,67 µm)	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/129 w oparciu o PN-EN ISO 9513:2013-06
<b>Udarność</b>				
Młoty wahadłowe Charpy'ego	1 J do 750 J	0,55 % $K_N$  $K_N$ – wielkość mierzona (J)	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/71 w oparciu o PN-EN ISO 148-2:2017-02
<b>Twardość</b>				
Twardościomierze Rockwella - twardość	20 HRA do 88 HRA 20 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 70 HRC 70 HREW do 100 HREW 70 HR15N do 91 HR15N 42 HR30N do 80 HR30N 67 HR15TW do 93 HR15TW 29 HR30TW 82 HR30TW	0,6 HRA 0,7 HRBW 0,6 HRC 0,6 HREW 0,6 HR15N 0,6 HR30N 0,9 HR15TW 0,9 HR30TW	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/99 w oparciu o PN EN ISO 6508-2:2024-06
- siła	29,42 N do 1471 N	0,24 %		
- długość	20 µm do 240 µm	0,42 µm		
- czas cyklu	1 s do 15 s	0,05 s		
Twardościomierze Rockwella - twardość	20 HRA do 88 HRA 40 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 65 HRC 70 HREW do 100 HREW 70 HR15N do 92 HR15N 42 HR30N do 82 HR30N 67 HR15TW do 93 HR15TW 29 HR30TW do 83 HR30TW	0,6 HRA 0,7 HRBW 0,6 HRC 0,6 HREW 0,6 HR15N 0,6 HR30N 0,9 HR15TW 0,9 HR30TW	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/102 w oparciu o ASTM E18-25
- siła	29,42 N do 1471 N	0,24 %		
- długość	20 µm do 240 µm	0,42 µm		
- czas cyklu	1 s do 15 s	0,05 s		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Twardościomierze Vickersa - twardość	100 HV 0,05 do 1000 HV 0,05 100 HV 0,1 do 1000 HV 0,1 100 HV 0,2 do 1000 HV 0,2 100 HV 0,3 do 1000 HV 0,3 100 HV 0,5 do 1000 HV 0,5 100 HV 1 do 1000 HV 1 100 HV 2 do 1000 HV 2 100 HV 5 do 1000 HV 5 100 HV 10 do 1000 HV 10 100 HV 30 do 1000 HV 30	5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 3 % 3 % 3 % 3 % 3 %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/100 w oparciu o PN EN ISO 6507-2:2018-05
- siła	0,4903 N do 294,2 N	0,24 %		
- długość	0 mm do 0,6 mm	0,5 µm		
- czas cyklu	1 s do 20 s	0,05 s		
Twardościomierze Vickersa - twardość	100 HV 0,05 do 1000 HV 0,05 100 HV 0,1 do 1000 HV 0,1 100 HV 0,2 do 1000 HV 0,2 100 HV 0,3 do 1000 HV 0,3 100 HV 0,5 do 1000 HV 0,5 100 HV 1 do 1000 HV 1 100 HV 2 do 1000 HV 2 100 HV 5 do 1000 HV 5 100 HV 10 do 1000 HV 10 100 HV 30 do 1000 HV 30	5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 3 % 3 % 3 % 3 % 3 %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/126 w oparciu o ASTM E92-23 ASTM E384-22
- siła	0,4903 N do 294,2 N	0,24 %		
- długość	0 mm do 0,6 mm	0,5 µm		
- czas cyklu	1 s do 20 s	0,05 s		
Twardościomierze Brinella - twardość	100 HBW do 400 HBW 10/3000 100 HBW do 400 HBW 10/1000 100 HBW do 400 HBW 5/750 100 HBW do 200 HBW 10/500 100 HBW do 200 HBW 5/250 100 HBW do 400 HBW 2,5/187,5 100 HBW do 200 HBW 2,5/62,5 100 HBW do 200 HBW 2,5/31,25 100 HBW do 600 HBW 1/30	2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/98 w oparciu o PN EN ISO 6506-2:2019-10
- siła	294,2 N do 29,420 kN	0,24 %		
- długość	0 mm do 1 mm 0 mm do 10 mm	0,5 µm 1 µm		
- czas cyklu	1 s do 20 s	0,05 s		
Twardościomierze Brinella - twardość	100 HBW do 400 HBW 10/3000 100 HBW do 400 HBW 10/1000 100 HBW do 400 HBW 5/750 100 HBW do 200 HBW 10/500 100 HBW do 250 HBW 5/250 100 HBW do 400 HBW 2,5/187,5 100 HBW do 250 HBW 2,5/62,5 100 HBW do 200 HBW 2,5/31,25 100 HBW do 600 HBW 1/30	2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/103 w oparciu o ASTM E10-23
- siła	294,2 N do 29,420 kN	0,24 %		
- długość	0 mm do 1 mm 0 mm do 10 mm	0,5 µm 1 µm		
- czas cyklu	1 s do 20 s	0,05 s		

Wersja strony: A

Objekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Twardościomierze Knoopa - twardość  - siła - długość - czas cyklu	HK 0,1 HK 0,2 HK 0,5  0,9807 N do 4,903 N  0 mm do 0,3 mm  1 s do 20 s	8 % 8 % 5 %  0,24 %  0,5 µm  0,05 s	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/130 w oparciu o PN EN ISO 4545-2:2018-04
Twardościomierze Knoopa - twardość  - siła - długość - czas cyklu	HK 0,1 HK 0,2 HK 0,5  0,9807 N do 4,903 N  0 mm do 0,3 mm  1 s do 20 s	8 % 8 % 5 %  0,24 %  0,5 µm  0,05 s	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/126 w oparciu o ASTM E92-23 ASTM E384-22
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g 0,3 kg do 50 kg	$8 \cdot 10^{-5} \%$ $1 \cdot 10^{-4} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,006 mg 0,006 mg 0,006 mg 0,008 mg 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,08 mg 0,10 mg 0,16 mg 0,3 mg 0,8 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16 mg 30 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Obciążniki	1 g do 40000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

Wydział Usług Metrologicznych – Laboratorium Termometrii i Przepływu				
ul. Chrobrego 51, 31-428 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>pH</b>				
Pehametry - pH	1 do 14	0,004	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/37
- napięcie stałe	-1400 mV do 1400 mV	0,3 mV		Metoda elektryczna PO-7.2/37
Elektrody pehametryczne	45 mV do 70 mV	0,3		Metoda elektryczna PO-7.2/93 Nachylenie charakterystyki elektrody
<b>Przewodność elektryczna właściwa (konduktometria)</b>				
Konduktometry	0,250 $\mu$ S/cm do 1,999 $\mu$ S/cm 2,000 $\mu$ S/cm do 19,999 $\mu$ S/cm 20,00 $\mu$ S/cm do 199,99 $\mu$ S/cm 0,200 mS/cm do 1,999 mS/cm 2,000 mS/cm do 19,999 mS/cm 20,00 mS/cm do 99,99 mS/cm 100,00 mS/cm do 150,00 mS/cm	0,007 $\mu$ S/cm 0,3 % 0,10 % 0,18 % 0,22 % 0,24 % 1,5 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/38  Metoda elektryczna
<b>Widmowy współczynnik przepuszczania</b>				
Spektrofotometry	zakres widmowy 400 nm do 850 nm 0,1 do 0,3 0,3 do 0,5 0,5 do 1,0	0,0031 0,0039 0,0052	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/87
<b>Gęstość optyczna widmowego współczynnika przepuszczania</b>				
Spektrofotometry	zakres widmowy 400 nm do 850 nm 0,0 do 0,3 0,3 do 0,5 0,5 do 1,0	0,0038 0,0042 0,0049	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/87
- długość fali	400 nm do 800 nm	0,20 nm		
<b>Ciśnienie</b>				
Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie absolutne bezwzględne (gaz)	750 hPa do 1150 hPa	0,2 hPa	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/17
Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe Manometry do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi elektroniczne i sprężynowe - ciśnienie względne (gaz)	-90 kPa do 0 kPa 0 kPa do 100 kPa 100 kPa do 1000 kPa 1000 kPa do 2000 kPa 2000 kPa do 3000 kPa	0,03 kPa 0,05 kPa 0,2 kPa 0,4 kPa 2 kPa		Procedura wewnętrzna PO-7.2/17
Ciśnieniomierze elektroniczne Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie względne (ciecz)	0,00 MPa do 0,6 MPa 0,6 MPa do 1 MPa 1 MPa do 6 MPa 6 MPa do 25 MPa 25 MPa do 40 MPa 40 MPa do 70 MPa	0,0003 MPa 0,0005 MPa 0,001 MPa 0,01 MPa 0,02 MPa 0,03 MPa		Procedura wewnętrzna PO-7.2/17
<b>Temperatura (termometria elektryczna)</b>				
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne)	-50 °C do -40 °C -40 °C do 0 °C 0 °C 0 °C do 260 °C 260 °C do 1100 °C	0,07 °C 0,04 °C 0,02 °C 0,04 °C 0,7 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/101  Metoda bezpośrednia
	-20 °C do 150 °C	0,13 °C	P	
Czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych	100 °C do 1100 °C	0,5 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/46 w oparciu o EURAMET cg-8 v.3.1
Czujniki termoelektryczne z metali nieszlachetnych	100 °C do 1100 °C	1,4 °C		Procedura wewnętrzna PO-7.2/68 w oparciu o EURAMET cg-8 v.3.1

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Czujniki termometrów rezystancyjnych	0,01 (ppw) -50 °C do -40 °C -40 °C do 0 °C 0 °C 0 °C do 260 °C	0,007 °C 0,07 °C 0,04 °C 0,02 °C 0,04 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/117 Metoda bezpośrednia
<b>Temperatura (termometria nieelektryczne)</b>				
Termometry szklane cieczowe (z działką elementarną nie mniejszą niż 0,1 °C)	-50 °C do -40 °C -40 °C do 0 °C 0 °C 0 °C do 100 °C 100 °C do 260 °C	0,07 °C 0,04 °C 0,02 °C 0,04 °C 0,05 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/51

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Usług Metrologicznych – Laboratorium Elektryczności i Czasu</b>				
ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Napięcie DC</b>				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki parametrów sieci energetycznych	1 mV do 10 mV 10 mV do 1000 V	0,006 % 0,002 %	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/105 PO-7.2/112  Metoda bezpośrednia
<b>Prąd DC</b>				
Mierniki prądu cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki parametrów sieci energetycznych	1 mA do 20 A	0,006 %	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/105 PO-7.2/112 PO-7.2/120  Metoda bezpośrednia lub pośrednia
Mierniki cęgowe	3,2 A do 1000 A	0,25 %		
<b>Napięcie AC</b>				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki parametrów sieci energetycznych Próbniki przebiecia Mierniki napięcia przebiecia	40 Hz do 20 kHz 10 mV do 1000 V	0,015 %	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/65 PO-7.2/105 PO-7.2/112 PO-7.2/120  Metoda bezpośrednia
<b>Prąd AC</b>				
Mierniki prądu cyfrowe Kalibratory Multimetry Mierniki parametrów sieci energetycznych	40 Hz do 1 kHz 1 mA do 1 A 1 A do 20 A  1 kHz do 5 kHz 1 mA do 1 A	0,015 % 0,028 %  0,028 %	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/105 PO-7.2/112 PO-7.2/120  Metoda bezpośrednia lub pośrednia
Mierniki cęgowe	50 Hz 3,2 A do 1000 A	0,56 %		
<b>Rezystancja DC</b>				
Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry	0,01 Ω 0,1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 kΩ 10 kΩ 100 kΩ 1 MΩ 10 MΩ 100 MΩ	0,008 % 0,003 % 0,003 % 0,003 % 0,003 % 0,003 % 0,003 % 0,006 % 0,006 % 0,006 % 0,8 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105 w oparciu o EURAMET cg-15 v.3.0  Metoda bezpośrednia  Wzorcowanie w punktach stałych
Mierniki rezystancji cyfrowe Multimetry	0,01 Ω do 0,1 Ω 0,1 Ω do 1 Ω 1 Ω do 10 Ω 10 Ω do 100 Ω 100 Ω do 1000 Ω 1 kΩ do 10 kΩ 10 kΩ do 100 kΩ 0,1 MΩ do 1 MΩ 1 MΩ do 10 MΩ 10 MΩ do 100 MΩ	0,003 % + 0,000002 Ω 0,009 % + 0,000005 Ω 0,009 % + 0,000005 Ω 0,009 % + 0,000002 Ω 0,0012 % + 0,0006 Ω 0,0012 % + 0,000005 kΩ 0,0012 % + 0,000005 kΩ 0,007 % + 0,0000004 MΩ 0,03 % + 0,00004 MΩ 0,01 % + 0,001 MΩ		

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Kalibratory rezystancji	0 Ω do 2 Ω 2 Ω do 20 Ω 20 Ω do 200 Ω 0,2 kΩ do 2 kΩ 2 kΩ do 20 kΩ 20 kΩ do 200 kΩ 0,2 MΩ do 2 MΩ 2 MΩ do 20 MΩ 20 MΩ do 200 MΩ 0,2 GΩ do 2 GΩ 2 GΩ do 20 GΩ	0,0023 % + 0,00005 Ω 0,0012 % + 0,00005 Ω 0,0010 % + 0,00006 Ω 0,0010 % + 0,00002 kΩ 0,0010 % + 0,00006 kΩ 0,0010 % + 0,00006 kΩ 0,0011 % + 0,000002 MΩ 0,0025 % + 0,0002 MΩ 0,008 % + 0,002 MΩ 0,025 % + 0,0002 GΩ 0,2 % + 0,02 GΩ	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/112 oparta na EURAMET cg-15 v.3.0  Metoda bezpośrednia
Mierniki parametrów sieci energetycznych	10 kΩ do 100 kΩ 100 kΩ do 1000 kΩ 1 MΩ do 5 MΩ 5 MΩ do 10 MΩ 10 MΩ do 100 MΩ 100 MΩ do 1000 MΩ 1 GΩ do 10 GΩ 10 GΩ do 100 GΩ 100 GΩ do 1000 GΩ	0,013 % + 0,58 kΩ 0,078 % + 0,51 kΩ 0,031 % + 0,0056 MΩ 0,058 % + 0,0042 MΩ 0,08 % + 0,052 MΩ 1,2 % + 0,15 MΩ 3,5 % + 0,0006 GΩ 0,6 % + 0,0004 GΩ 0,6 % + 0,004 GΩ	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105 w oparciu o EURAMET cg-15 v.3.0  Metoda bezpośrednia
Rezystory regulowane	0,001 Ω do 0,01 Ω 0,01 Ω do 0,1 Ω 0,1 Ω do 1 Ω 1 Ω do 10 Ω 10 Ω do 100 Ω 100 Ω do 1000 Ω 1 kΩ do 10 kΩ 10 kΩ do 100 kΩ 100 kΩ do 1000 kΩ 1 MΩ do 10 MΩ 10 MΩ do 100 MΩ 100 MΩ do 1000 MΩ 1 GΩ do 10 GΩ 10 GΩ do 100 GΩ	0,0021 % + 0,000007 Ω 0,0021 % + 0,000007 Ω 0,0021 % + 0,000007 Ω 0,0015 % + 0,00006 Ω 0,0015 % + 0,00006 Ω 0,0015 % + 0,0006 Ω 0,0015 % + 0,000006 kΩ 0,0015 % + 0,00006 kΩ 0,0016 % + 0,0012 kΩ 0,0026 % + 0,00012 MΩ 0,0080 % + 0,0012 MΩ 0,021 % + 0,12 MΩ 0,18 % + 0,012 GΩ 0,18 % + 0,012 GΩ	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/107 w oparciu o PN-EN 60477-1:2022-12  Metoda bezpośrednia
Rezystory stałe	0,0001 Ω 0,001 Ω do 1 GΩ 10 GΩ 20 GΩ	0,02 % 0,003 % 0,06 % 0,25 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/11 w oparciu o PN-EN 60477-1:2022-12  Metoda pośrednia
<b>Pojemność</b>				
Mierniki pojemności Multimetry	1 kHz 1 pF do 10 nF 10 nF do 110 μF	0,1 % 0,15 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
<b>Indukcyjność</b>				
Mierniki indukcyjności Multimetry	1 kHz 10 μH do 100 μH 100 μH do 1 mH 1 mH do 1 H	1,5 % 0,15 % 0,05 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
<b>Wysokie napięcie i prąd</b>				
Kilowoltomierze analogowe Mierniki napięcia	50 Hz 1 kV do 75 kV	0,5 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/65  Metoda pośrednia
Kilowoltomierze cyfrowe Mierniki napięcia	50 Hz 1 kV do 75 kV	0,08 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105  Metoda pośrednia
Przekładniki prądowe - stosunek prądów przemiennych (50 Hz)	0,1 A do 5000 A / 5 A / 1 A	0,013 % 1'	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/62  Metoda mostkowa
Przekładniki napięciowe - stosunek napięć przemiennych (50 Hz)	3 kV do 35 kV / 0,11 kV / 0,10 kV	0,013 % 1'	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/62  Metoda mostkowa

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Elektryczna symulacja wielkości</b>				
Wskaźniki (mierniki) temperatury, w tym regulatory temperatury	-270 °C do 1820 °C	0,03 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/111 w oparciu o EURAMET cg-11 v.2.0 Metoda pośrednia
Symulatory temperatury				Procedury wewnętrzne PO-7.2/110 w oparciu o EURAMET cg-11 v.2.0 Metoda pośrednia
Wskaźniki (mierniki) temperatury, w tym regulatory temperatury	-200 °C do 850 °C	0,01 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/111 w oparciu o EURAMET cg-11 v.2.0 Metoda pośrednia
Symulatory temperatury				Procedury wewnętrzne PO-7.2/110 w oparciu o EURAMET cg-11 v.2.0 Metoda pośrednia
<b>Czas (przedział czasu)</b>				
Sekundomierze (stopery) mechaniczne	0 h do 1 h	$0,06 \text{ s} + 8 \cdot 10^{-6} \cdot \tau$ $\tau$ - wielkość mierzona (s)	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/113
Sekundomierze (stopery) elektroniczne	0 h do 24 h	$0,02 \text{ s} + 8 \cdot 10^{-7} \cdot \tau$ $\tau$ - wielkość mierzona (s)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/114
Mierniki parametrów sieci energetycznych	20 ms do 400 ms >400 ms do 1 s	0,8 ms 10 ms		Procedura wewnętrzna PO-7.2/120

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Zamiejscowy w Przemysłu</b> ul. Św. Jana Nepomucena 23, 37-700 Przemysł				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g 0,3 kg do 50 kg 50 kg do 6000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \%$ $1,5 \cdot 10^{-3} \%$ $1,4 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Zamiejscowy w Tarnobrzegu</b> ul. Kościuszki 4, 39-400 Tarnobrzeg				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 20 kg 20 kg do 6000 kg	$2,9 \cdot 10^{-3} \%$ $1,4 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Zamiejscowy w Rzeszowie</b> ul. Legionów 14, 35-111 Rzeszów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Twardość</b>				
Twardościomierze Rockwella - twardość	20 HRA do 88 HRA 20 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 70 HRC	0,7 HRA 0,8 HRBW 0,7 HRC	P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/99 w oparciu o PN EN ISO 6508-2:2024-06
- siła	98,07 N do 1471 N	0,26 %		
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g 0,3 kg do 50 kg 50 kg do 10000 kg	$1,4 \cdot 10^{-4}$ % $5 \cdot 10^{-4}$ % $1,4 \cdot 10^{-2}$ %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Zamiejscowy w Tarnowie</b> ul. Ochronek 22, 33-100 Tarnów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g 0,3 kg do 50 kg 50 kg do 6000 kg	$1 \cdot 10^{-4} \%$ $1 \cdot 10^{-3} \%$ $1,5 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

<b>Wydział Zamiejscowy w Jaśle</b> ul. Ducała 18, 38-200 Jasło				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Długość</b>				
Płytki wzorcowe klasy dokładności 0, 1, 2	0,5 mm do 100 mm	$Q[0,09; 1,5 \cdot L] \mu\text{m}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/39
	125 mm do 500 mm	$Q[0,2; 1,5 \cdot L] \mu\text{m}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		
Płaskorównoległe płytki interferencyjne	długość do 80 mm	0,93 $\mu\text{m}$ odchylenie od długości		Procedura wewnętrzna PO-7.2/67
Suwmiarki	0 mm do 1000 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/74
Wysokościomierze suwmiarkowe	0 mm do 1000 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/75
Głębokościomierze suwmiarkowe	0 mm do 500 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/76
Mikrometry zewnętrzne	0 mm do 175 mm	$(0,9 + 2,0 \cdot L) \mu\text{m}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/77
Głębokościomierze mikrometryczne	0 mm do 150 mm	$(4,0 + 0,3 \cdot L) \mu\text{m}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/78
Średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	0 mm do 200 mm	$(2,6 + 1,1 \cdot L) \mu\text{m}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/114
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane Przymiary bławatne	0 mm do 1000 mm	$(0,15 + 0,001 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane	0 mm do 5000 mm	$(0,25 + 0,01 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)	Procedura wewnętrzna PO-7.2/2	
Przymiary wstępowe	0 mm do 5000 mm	$(0,29 + 0,01 \cdot L) \text{ mm}$ <i>L</i> – wielkość mierzona (m)	Procedura wewnętrzna PO-7.2/2	
	0 mm do 10000 mm 0 mm do 15000 mm 0 mm do 20000 mm 0 mm do 25000 mm 0 mm do 30000 mm	0,68 mm 1,02 mm 1,36 mm 1,70 mm 2,04 mm		
<b>Kąt</b>				
Płytki kątowe Johanssona Płytki kątowe Kuznikowa Płytki kątowe przywieralne	0° do 360°	4,1"	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/59
Kątomierze uniwersalne	0° do 360°	3,5'		Procedura wewnętrzna PO-7.2/58
Kątowniki 90° walcowe	do 315 mm	2,40 $\mu\text{m}$ odchylenie od prostopadłości		Procedura wewnętrzna PO-7.2/81
Kątowniki 90° dwuramienne	do 600 mm dłuższe ramię	3,4 $\mu\text{m}$ odchylenie od płaskości i prostoliniowości  4,0 $\mu\text{m}$ odchylenie od prostopadłości  3,6 $\mu\text{m}$ odchylenie od równoległości		Procedura wewnętrzna PO-7.2/82

Wersja strony: A

Objekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Poziomnice liniowe	0 mm/m do 1 mm/m	4,2 $\mu$ m odchylenie od płaskości  0,30 dz. el. błąd ustawienia wskazania zerowego  0,031 mm/m błąd wartości działki elementarnej		Procedura wewnętrzna PO-7.2/122
Poziomnice budowlane	do 120 cm	0,28 mm błąd ustawienia wskazania zerowego		Procedura wewnętrzna PO-7.2/123
<b>Długość (geometria powierzchni)</b>				
Płaskie płytki interferencyjne	średnica do 100 mm	0,05 $\mu$ m powierzchnia pomiarowa	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/66
Płaskorównoległe płytki interferencyjne	długość do 80 mm	0,07 $\mu$ m odchylenie od płaskości  0,26 $\mu$ m odchylenie od równoległości		Procedura wewnętrzna PO-7.2/67
Porównawcze wzorce chropowatości	parametr $R_a$ do 12,5 $\mu$ m	30 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/80
Liniały krawędziowe	do 150 mm 150 mm do 500 mm	1,4 $\mu$ m 2,6 $\mu$ m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/79
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 350 g 0,35 kg do 10 kg 10 kg do 30 kg 30 kg do 600 kg 600 kg do 6000 kg	1,4 · 10 <sup>-4</sup> % 1,2 · 10 <sup>-3</sup> % 3,2 · 10 <sup>-3</sup> % 2,9 · 10 <sup>-2</sup> % 6,4 · 10 <sup>-2</sup> %	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
<b>Ciśnienie</b>				
Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie względne (gaz)	-0,1 MPa do -0,005 MPa 0,005 MPa do 0,25 MPa	0,0002 MPa 0,0002 MPa	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/1
Ciśnieniomierze sprężynowe - ciśnienie względne (ciecz)	0,02 MPa do 0,6 MPa 0,6 MPa do 6 MPa 6 MPa do 60 MPa	0,0005 MPa 0,006 MPa 0,07 MPa		Procedura wewnętrzna PO-7.2/1

Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

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

<b>Wydział Zamiejscowy w Nowym Sączu</b> ul. Św. Kunegundy 10, 33-300 Nowy Sącz				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
<b>Masa (wagi)</b>				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g 0,3 kg do 50 kg 50 kg do 6000 kg	$1,4 \cdot 10^{-4} \%$ $5 \cdot 10^{-4} \%$ $1,4 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15 w oparciu o EURAMET cg-18 v.4.0
<b>Masa (odważniki i wzorce masy)</b>				
Wzorce masy klasy dokładności F <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności F <sub>2</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,015 mg 0,015 mg 0,015 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,04 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,40 mg 0,75 mg 2,0 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>1</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>1</sub>	1 mg 2 mg 5 mg 10 mg 20 mg 50 mg 100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,05 mg 0,05 mg 0,05 mg 0,06 mg 0,07 mg 0,10 mg 0,12 mg 0,15 mg 0,20 mg 0,25 mg 0,30 mg 0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,70 mg 1,25 mg 2,5 mg 6,0 mg 12,5 mg 25 mg 60 mg 125 mg 250 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Wzorce masy klasy dokładności M <sub>2</sub> Odważniki klasy dokładności M <sub>2</sub>	100 mg 200 mg 500 mg 1 g 2 g 5 g 10 g 20 g 50 g 100 g 200 g 500 g 1 kg 2 kg 5 kg 10 kg 20 kg	0,40 mg 0,50 mg 0,60 mg 0,75 mg 1,00 mg 1,25 mg 1,5 mg 2,0 mg 2,5 mg 4,0 mg 7,5 mg 20 mg 40 mg 75 mg 200 mg 400 mg 750 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Wzorce masy 25 kg	25 kg	280 mg	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Obciążniki	1 g do 25000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C

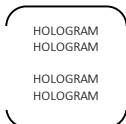
Wersja strony: A

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

Wartość niepewności pomiaru dla CMC wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej.

# Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AP 082

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI  
WZORCOWAŃ**

**KATARZYNA WIŚNIEWSKA**  
dnia: 13.01.2026 r.