

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 23 z/of 19.11.2024

 AP 082	Nazwa i adres / Name and address OKRĘGOWY URZĄD MIAR W KRAKOWIE ZESPÓŁ LABORATORIÓW WZORCUJĄCYCH ul. Krupnicza 11 31-123 Kraków
Działalność prowadzona / Activity conducted w stałej lokalizacji (S) i/lub poza nią (P) / at permanent location (S) and/or outside of permanent location (P)	Wzorcowanie / Calibration: Numer i nazwa wielkości mierzonej / number and name of measurand^{*)} 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 nielektryczna)

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 082 z dnia 20.12.2019 r.
Cykl akredytacji od 08.11.2021 r. do 18.01.2026 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 082 of 20.12.2019
Accreditation cycle from 08.11.2021 to 18.01.2026
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Wydział Usług Metrologicznych – Laboratorium Masy ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Siła				
Siłomierze Przetworniki	0,1 N do 100 N 100 N do 5000 N 1 kN do 2 kN 3 kN do 50 kN 20 kN do 1000 kN	0,05 % 0,05 % 0,07 % 0,05 % 0,2 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/42
Siłomierze Przetworniki	50 N do 500 kN	0,12 %	P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/42
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 PO-7.2/104 w oparciu o ASTM E4-24
Ekstensometry zamontowane w maszynach wytrzymałościowych do prób statycznych	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
Udarność				
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
Twardość				
Twardościomierze Rockwella - twardość	20 HRA do 88 HRA 20 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 70 HRC 78 HR15N do 91 HR15N 55 HR30N do 80 HR30N 81 HR15TW do 93 HR15TW 57 HR30TW do 82 HR30TW 29,42 N do 1471 N 20 µm do 240 µm	0,6 HRA 0,7 HRBW 0,6 HRC 0,6 HR15N 0,6 HR30N 0,9 HR15TW 0,9 HR30TW 0,24 % 0,42 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/99 w oparciu o PN EN ISO 6508-2:2024-06
Twardościomierze Rockwella - twardość	20 HRA do 88 HRA 40 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 65 HRC 78 HR15N do 92 HR15N 55 HR30N do 82 HR30N 81 HR15TW do 93 HR15TW 57 HR30TW do 83 HR30TW 29,42 N do 1471 N 20 µm do 240 µm	0,6 HRA 0,7 HRBW 0,6 HRC 0,6 HR15N 0,6 HR30N 0,9 HR15TW 0,9 HR30TW 0,24 % 0,42 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/102 w oparciu o ASTM E18-24
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 5 do 1000 HV 5 100 HV 10 do 1000 HV 10 100 HV 30 do 1000 HV 30 0,4903 N do 294,2 N 0 mm do 0,6 mm	5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 3 % 3 % 3 % 3 % 3 % 0,24 % 0,5 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/100 w oparciu o PN EN ISO 6507-2:2018-05
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 5 do 1000 HV 5 100 HV 10 do 1000 HV 10 100 HV 30 do 1000 HV 30 0,4903 N do 294,2 N 0 mm do 0,6 mm	5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 3 % 3 % 3 % 3 % 3 % 0,24 % 0,5 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/126 w oparciu o ASTM E92-23

Wersja strony: B

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Twardościomierze Brinella - twardość - siła - długość	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 1/30 294,2 N do 29,420 kN 0 mm do 1 mm 0 mm do 10 mm	2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 0,24 % 0,5 µm 1 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/98 w oparciu o PN EN ISO 6506-2:2019-10
Twardościomierze Brinella - twardość - siła - długość	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 1/30 294,2 N do 29,420 kN 0 mm do 1 mm 0 mm do 10 mm	2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 2,2 % 0,24 % 0,5 µm 1 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/103 w oparciu o ASTM E10-23
Twardościomierze Knoop - twardość - siła - długość	HK 0,1 HK 0,2 HK 0,5 0,9807 N do 4,903 N 0 mm do 0,3 mm	8 % 8 % 5 % 0,24 % 0,5 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/130 w oparciu o PN EN ISO 4545-2:2018-04
Twardościomierze Knoop - twardość - siła - długość	HK 0,1 HK 0,2 HK 0,5 0,9807 N do 4,903 N 0 mm do 0,3 mm	8 % 8 % 5 % 0,24 % 0,5 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/126 w oparciu o ASTM E92-23

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F_1 Odważniki klasy dokładności F_1	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_2 Odważniki klasy dokładności F_2	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
Obciążniki	1 g do 40000 g	$1,2 \cdot 10^{-3} \%$	S	

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
pH				
Pehametry			S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/37
- pH	1 do 14	0,004		Metoda elektryczna
- napięcie stałe	-1400 mV do 1400 mV	0,3 mV		PO-7.2/37 Metoda elektryczna
Elektrody pehametryczne	45 mV do 70 mV	0,3		PO-7.2/93 Nachylenie charakterystyki elektrody
Przewodność elektryczna właściwa (konduktometria)				
Konduktometry	0,250 μ S/cm do 1,999 μ S/cm 2,000 μ S/cm do 19,999 μ S/cm 20,00 μ S/cm do 199,99 μ 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 μ S/cm 0,3 % 0,10 % 0,18 % 0,22 % 0,24 % 1,5 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/38 Metoda elektryczna
Widmowy współczynnik przepuszczania				
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
Gęstość optyczna widmowego współczynnika przepuszczania				
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		
Cisnienie				
Cisnieniomierze elektroniczne Cisnieniomierze sprężynowe	750 hPa do 1150 hPa	0,2 hPa	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/17 Cisnienie absolutne (bezwzględne) - ciśnienie (czynniki gaz)
Cisnieniomierze elektroniczne Cisnieniomierze sprężynowe Manometry do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi elektroniczne i sprężynowe	-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 Cisnienie względne - ciśnienie (czynniki – gaz)
Cisnieniomierze elektroniczne Cisnieniomierze sprężynowe	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 Cisnienie względne - ciśnienie (czynniki – ciecz)
Temperatura (termometria elektryczna)				
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 -20 °C do 80 °C 80 °C do 150 °C	0,07 °C 0,04 °C 0,02 °C 0,04 °C 0,7 °C 0,04 °C 0,05 °C	S P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/101 Metoda bezpośrednia
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
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		Procedura wewnętrzna PO-7.2/117 Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Temperatura (termometria nielektryczne)				
Termometry szklane cieczowe (z działką elementarną nie mniejszą niż 0,1 °C)	-50 °C do -40 °C	0,07 °C	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/51
	-40 °C do 0 °C	0,04 °C		
	0 °C	0,02 °C		
	0 °C do 100 °C	0,04 °C		
	100 °C do 260 °C	0,05 °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 Elektryczności i Czasu				
ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Napięcie DC				
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
Prąd DC				
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
Mierniki cęgowe	3,2 A do 1000 A	0,25 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Napięcie AC				
Mierniki napięcia cyfrowe Multimetry Kalibratory Mierniki parametrów sieci energetycznych Próbniki przebicia Mierniki napięcia przebicia	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
Prąd AC				
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
Mierniki cęgowe	50 Hz 3,2 A do 1000 A	0,56 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Rezystancja DC				
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 % + 0,00000004 MΩ 0,03 % + 0,00004 MΩ 0,01 % + 0,001 MΩ		Procedura wewnętrzna PO-7.2/105 w oparciu o EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia
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 % + 0,000006 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		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		Procedura wewnętrzna PO-7.2/105 w oparciu o EURAMET cg-15 v.3.0 Metoda bezpośrednia

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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 k Ω do 10 k Ω 10 k Ω do 100 k Ω 100 k Ω do 1000 k Ω 1 M Ω do 10 M Ω 10 M Ω do 100 M Ω 100 M Ω do 1000 M Ω 1 G Ω do 10 G Ω 10 G Ω do 100 G Ω	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 k Ω 0,0015 % + 0,00006 k Ω 0,0016 % + 0,0012 k Ω 0,0026 % + 0,00012 M Ω 0,0080 % + 0,0012 M Ω 0,021 % + 0,12 M Ω 0,18 % + 0,012 G Ω 0,18 % + 0,012 G Ω	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 G Ω 10 G Ω 20 G Ω	0,02 % 0,003 % 0,06 % 0,25 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/11 w oparciu o PN-EN 60477-1:2022-12 Metoda pośrednia
Pojemność				
Mierniki pojemności Multimetry	1 kHz 1 pF do 10 nF 10 nF do 110 μ F	0,1 % 0,15 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Indukcyjność				
Mierniki indukcyjności Multimetry	1 kHz 10 μ H do 100 μ H 100 μ H do 1 mH 1 mH do 1 H	1,5 % 0,15 % 0,05 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Wysokie napięcie i prąd				
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 %		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
Elektryczna symulacja wielkości				
Wskaźniki (mierniki) temperatury, w tym regulatory temperatury	-270 $^{\circ}$ C do 1820 $^{\circ}$ C	0,03 $^{\circ}$ 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 $^{\circ}$ C do 850 $^{\circ}$ C	0,01 $^{\circ}$ 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
Czas (przedział czasu)				
Sekundomierze (stopery) mechaniczne	0 h do 1 h	0,06 s + $8 \cdot 10^{-6} \cdot \tau$ τ - wielkość mierzona (s)	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/113
Sekundomierze (stopery) elektroniczne	0 h do 24 h	0,02 s + $8 \cdot 10^{-7} \cdot \tau$ τ - 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.

Wydział Zamiejscowy w Przemysłu ul. Św. Jana Nepomucena 23, 37-700 Przemyśl				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F_2 Odważniki klasy dokładności F_2	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_1 Odważniki klasy dokładności M_1	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_2 Odważniki klasy dokładności M_2	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

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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.

Wydział Zamiejskowy w Tarnobrzegu ul. Kościuszki 4, 39-400 Tarnobrzeg				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F_2 Odważniki klasy dokładności F_2	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_1 Odważniki klasy dokładności M_1	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_2 Odważniki klasy dokładności M_2	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

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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.

Wydział Zamiejscowy w Rzeszowie ul. Legionów 14, 35-111 Rzeszów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Twardość				
Twardościomierze Rockwella - twardość - siła	20 HRA do 88 HRA 20 HRBW do 100 HRBW 20 HRC do 70 HRC 98,07 N do 1471 N	0,7 HRA 0,8 HRBW 0,7 HRC 0,26 %	P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/99 w oparciu o PN EN ISO 6508-2:2024-06
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F ₂ Odważniki klasy dokładności F ₂	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 ₁ Odważniki klasy dokładności M ₁	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 ₂ Odważniki klasy dokładności M ₂	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.

Wydział Zamiejscowy w Tarnowie ul. Ochronek 22, 33-100 Tarnów				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F ₂ Odważniki klasy dokładności F ₂	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 ₁ Odważniki klasy dokładności M ₁	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 ₂ Odważniki klasy dokładności M ₂	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.

Wydział Zamiejscowy w Jaśle ul. Ducala 18, 38-200 Jasło				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Długość				
Płytki wzorcowe klasy dokładności 0, 1, 2	0,5 mm do 100 mm 125 mm do 500 mm	$Q[0,09; 1,5 \cdot L] \mu m$ L – wielkość mierzona (m) $Q[0,2; 1,5 \cdot L] \mu m$ L – wielkość mierzona (m)	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/39
Płaskorównoległe płytki interferencyjne	długość do 80 mm	- odchylenie od długości 0,93 μm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/67
Suwmiarki	0 mm do 1000 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/74
Wysokościomierze suwmiarkowe	0 mm do 1000 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/75
Głębokościomierze suwmiarkowe	0 mm do 500 mm	$(0,04 + 0,01 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/76
Mikrometry zewnętrzne	0 mm do 175 mm	$(0,9 + 2,0 \cdot L) \mu m$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/77
Głębokościomierze mikrometryczne	0 mm do 150 mm	$(4,0 + 0,3 \cdot L) \mu m$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/78
Średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	0 mm do 200 mm	$(2,6 + 1,1 \cdot L) \mu m$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/114
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane Przymiary blawatne	0 mm do 1000 mm	$(0,15 + 0,001 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane	0 mm do 5000 mm	$(0,25 + 0,01 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m)		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Przymiary wstęgowe	0 mm do 5000 mm 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	$(0,29 + 0,01 \cdot L) mm$ L – wielkość mierzona (m) 0,68·mm 1,02·mm 1,36·mm 1,70·mm 2,04·mm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Kąt				
Płytki katowe Johanssona Płytki katowe Kuznikowa Płytki katowe 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	- odchylenie od prostokątności 2,40 μm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/81
Kątowniki 90° dwuramienne	do 600 mm dłuższe ramię	- odchylenie od płaskości i prostoliniowości 3,4 μm - odchylenie od prostokątności 4,0 μm - odchylenie od równoległości 3,6 μm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/82
Poziomnice liniałowe	0 mm/m do 1 mm/m	- odchylenie od płaskości 4,2 μm - błąd ustawienia wskazania zerowego 0,30 dz. el. - błąd wartości działki elementarnej 0,031 mm/m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/122
Poziomnice budowlane	długość poziomnic do 120 cm	- błąd ustawienia wskazania zerowego 0,28 mm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/123
Długość (geometria powierzchni)				
Płaskie płytki interferencyjne	średnica do 100 mm	- powierzchnia pomiarowa 0,05 μm	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/66
Płaskorównoległe płytki interferencyjne	długość do 80 mm	- odchylenie od płaskości 0,07 μm - odchylenie od równoległości 0,26 μm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/67
Porównawcze wzorce chropowatości	parametr R_a do 12,5 μm	30 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/80
Liniały krawędziowe	do 150 mm 150 mm do 500 mm	1,4 μm 2,6 μm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/79

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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	$1,4 \cdot 10^{-4} \%$ $1,2 \cdot 10^{-3} \%$ $3,2 \cdot 10^{-3} \%$ $2,9 \cdot 10^{-2} \%$ $6,4 \cdot 10^{-2} \%$	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/15
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F_2 Odważniki klasy dokładności F_2	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_1 Odważniki klasy dokładności M_1	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_2 Odważniki klasy dokładności M_2	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

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze sprężynowe	-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 Ciśnienie względne - ciśnienie (czynnik – gaz)
	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 Ciśnienie względne - ciśnienie (czynnik – ciecz)

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: $Q[a; b] = (a^2 + b^2)^{1/2}$.

Wydział Zamiejscowy w Nowym Sączu ul. Św. Kunegundy 10, 33-300 Nowy Sącz				
Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Masa (wagi)				
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
Masa (odważniki i wzorce masy)				
Wzorce masy klasy dokładności F_2 Odważniki klasy dokładności F_2	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_1 Odważniki klasy dokładności M_1	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_2 Odważniki klasy dokładności M_2	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

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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

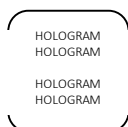
Wersja strony: A

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

Numer strony	Aktualna wersja strony	Zastępuje wersję strony	Data zmiany
2/22	B	A	02.04.2025 r.
22/22	B	A	02.04.2025 r.



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
WZORCOWAŃ**

KATARZYNA WIŚNIEWSKA
dnia: 02.04.2025 r.