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 22 z/of 17.01.2024

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 nieelektryczne)

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
BIURA ds. AKREDYTACJI

TADEUSZ MATRAS

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 ÷ 100) N (100 ÷ 5000) N (1 ÷ 2) kN (3 ÷ 50) kN (20 ÷ 1000) kN	0,05 % 0,05 % 0,07 % 0,05 % 0,2 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/42
Siłomierze Przetworniki	50 N ÷ 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 ÷ 100) N 10 N ÷ 500 kN (500 ÷ 3000) kN	 0,09 % 0,12 % 0,24 %	S, P	Procedury wewnętrzne PO-7.2/97 PO-7.2/104 w oparciu o ASTM E4-21
Ekstensometry zamontowane w maszynach wytrzymałościowych do prób statycznych	(0 ÷ 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 ÷ 750) J	0,55 % K_N	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/71 w oparciu o PN-EN ISO 148-2:2017-02
Twardość				
Twardościomierze Rockwella - twardość - siła - długość	 (20 ÷ 88) HRA (20 ÷ 100) HRB (20 ÷ 70) HRC (78 ÷ 91) HR15N (55 ÷ 80) HR 30N (81 ÷ 93) HR15TW (57÷ 82) HR30TW (29,42 ÷ 1471) N (20 ÷ 240) µm	 0,6 HRA 0,7 HRB 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 6508-2:2015
Twardościomierze Rockwella - twardość - siła - długość	 (20 ÷ 88) HRA (40 ÷ 100) HRB (20 ÷ 65) HRC (78 ÷ 92) HR15N (55 ÷ 82) HR30N (81 ÷ 93) HR15TW (57 ÷ 83) HR30TW (29,42 ÷ 1471) N (20 ÷ 240) µm	 0,6 HRA 0,7 HRB 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 E18-22
Twardościomierze Vickersa - twardość - siła - długość	 (100 ÷ 1000) HV 0,05 (100 ÷ 1000) HV 0,1 (100 ÷ 1000) HV 0,2 (100 ÷ 1000) HV 0,3 (100 ÷ 1000) HV 0,5 (100 ÷ 1000) HV 1 (100 ÷ 1000) HV 5 (100 ÷ 1000) HV 10 (100 ÷ 1000) HV 30 (0,4903 ÷ 294,2) N (0 ÷ 0,6) mm	 5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 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
Twardościomierze Vickersa - twardość - siła - długość	 (100 ÷ 1000) HV 0,05 (100 ÷ 1000) HV 0,1 (100 ÷ 1000) HV 0,2 (100 ÷ 1000) HV 0,3 (100 ÷ 1000) HV 0,5 (100 ÷ 1000) HV 1 (100 ÷ 1000) HV 5 (100 ÷ 1000) HV 10 (100 ÷ 1000) HV 30 (0,4903 ÷ 294,2) N (0 ÷ 0,6) mm	 5 % 5 % 5 % 5 % 5 % 3 % 3 % 3 % 3 % 0,24 % 0,5 µm	S, P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/126 w oparciu o ASTM E92-17

Wersja strony: A

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
Twardościomierze Brinella - twardość

Obiekt wzorcowania/pomiaru	Zakres pomiarowy	Niepewność pomiaru dla CMC	Miejsce dział.	Metoda pomiarowa
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 ÷ 40000) g	$1,2 \times 10^{-3}$ %	S	

Wersja strony: A

Niepewność pomiaru dla CMC stanowi niepewność rozszerzoną przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach 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 **- pH** **- napięcie stałe** **Elektrody pehametryczne**	 **1 ÷ 14** **(-1400 ÷ 1400) mV** **(45 ÷ 70) mV**	 **0,004** **0,3 mV** **0,3**	**S**	**Procedury wewnętrzne** **PO-7.2/37** **Metoda elektryczna** **PO-7.2/37** **Metoda elektryczna** **PO-7.2/93** **Nachylenie charakterystyki elektrody**
Przewodność elektryczna właściwa (konduktometria)				
Konduktometry	**(0,250 ÷ 1,999) µS/cm** **(2,000 ÷ 19,999) µS/cm** **(20,00 ÷ 199,99) µS/cm** **(0,200 ÷ 1,999) mS/cm** **(2,000 ÷ 19,999) mS/cm** **(20,00 ÷ 99,99) mS/cm** **(100,00 ÷ 150,00) mS/cm**	**0,007 µS/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 ÷ 850) nm** **0,1 ÷ 0,3** **0,3 ÷ 0,5** **0,5 ÷ 1,0**	 **0,0031** **0,0039** **0,0052**	**S, P**	**Procedura wewnętrzna** **PO-7.2/87**
Gęstość optyczna widmowego współczynnika przepuszczania				
Spektrofotometry **- długość fali**	**zakres widmowy (400 ÷ 850) nm** **0,0 ÷ 0,3** **0,3 ÷ 0,5** **0,5 ÷ 1,0** **(400 ÷ 800) nm**	 **0,0038** **0,0042** **0,0049** **0,20 nm**	**S, P**	**Procedura wewnętrzna** **PO-7.2/87**
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze elektroniczne **Ciśnieniomierze sprężynowe**	**(750 ÷ 1150) hPa**	**0,2 hPa**	**S**	**Procedura wewnętrzna** **PO-7.2/17** **Ciśnienie absolutne (bezwzględne)** **- ciśnienie (czynnik gaz)**
Ciśnieniomierze elektroniczne **Ciśnieniomierze sprężynowe** **Manometry do pomiaru ciśnienia tętniczego krwi elektroniczne i sprężynowe**	**(-90 ÷ 0) kPa** **(0 ÷ 100) kPa** **(100 ÷ 1000) kPa** **(1000 ÷ 2000) kPa** **(2000 ÷ 3000) kPa**	**0,03 kPa** **0,05 kPa** **0,2 kPa** **0,4 kPa** **2 kPa**		**Procedura wewnętrzna** **PO-7.2/17** **Ciśnienie względne** **- ciśnienie (czynnik – gaz)**
Ciśnieniomierze elektroniczne **Ciśnieniomierze sprężynowe**	**(0,00 ÷ 0,6) MPa** **(0,6 ÷ 1) MPa** **(1 ÷ 6) MPa** **(6 ÷ 25) MPa** **(25 ÷ 40) MPa** **(40 ÷ 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** **Ciśnienie względne** **- ciśnienie (czynnik – ciecz)**
Temperatura (termometria elektryczna)				
Termometry elektryczne (w tym elektroniczne)	**(-50 ÷ -40) °C** **(-40 ÷ 0) °C** **0 °C** **(0 ÷ 260) °C** **(260÷ 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 ÷ 80) °C **(80 ÷ 150) °C**	**0,04 °C** **0,05 °C**	**P**	
Czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych	**(100 ÷ 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 ÷ 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 ÷ -40) °C** **(-40 ÷ 0) °C** **0 °C** **(0 ÷ 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 nieelektryczne)				
Termometry szklane cieczowe (z działką elementarną nie mniejszą niż 0,1 °C)	**(-50 ÷ -40) °C** **(-40 ÷ 0) °C** **0 °C** **(0 ÷ 100) °C** **(100 ÷ 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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach 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 ÷ 10) mV 10 mV ÷ 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 ÷ 20 A	0,006 %	S	Procedury wewnętrzne PO-7.2/105 PO-7.2/112 PO-7.2/120
Mierniki cęgowe	(3,2 ÷ 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 ÷ 20 kHz 10 mV ÷ 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 ÷ 1 kHz 1 mA ÷ 1 A (1÷ 20) A (1 ÷ 5) kHz 1 mA ÷ 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 ÷ 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 % 0,006 % 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 ÷ 0,1) Ω (0,1 ÷ 1) Ω (1 ÷ 10) Ω (10 ÷ 100) Ω (100 ÷ 1000) Ω (1 ÷ 10) kΩ (10 ÷ 100) kΩ (0,1 ÷ 1) MΩ (1 ÷ 10) MΩ (10 ÷ 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 ÷ 2) Ω (2 ÷ 20) Ω (20 ÷ 200) Ω (0,2 ÷ 2) kΩ (2 ÷ 20) kΩ (20 ÷ 200) kΩ (0,2 ÷ 2) MΩ (2 ÷ 20) MΩ (20 ÷ 200) MΩ (0,2 ÷ 2) GΩ (2 ÷ 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 ÷ 100) kΩ (100 ÷ 1000) kΩ (1 ÷ 5) MΩ (5 ÷ 10) MΩ (10 ÷ 100) MΩ (100 ÷ 1000) MΩ (1 ÷ 10) GΩ (10 ÷ 100) GΩ (100 ÷ 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 ÷ 0,01) Ω (0,01 ÷ 0,1) Ω (0,1 ÷ 1) Ω (1 ÷ 10) Ω (10 ÷ 100) Ω (100 ÷ 1000) Ω (1 ÷ 10) kΩ (10 ÷ 100) kΩ (100 ÷ 1000) kΩ (1 ÷ 10) MΩ (10 ÷ 100) MΩ (100 ÷ 1000) MΩ (1 ÷ 10) GΩ (10 ÷ 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 ÷ 1 GΩ 10 GΩ 20 GΩ	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 ÷ 10 nF 10 nF ÷ 110 µF	 0,1 % 0,15 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Indukcyjność				
Mierniki indukcyjności Multimetry	1 kHz (10 ÷ 100) µH 100 µH ÷ 1mH 1mH ÷ 1H	 1,5 % 0,15 % 0,05 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/105
Wysokie napięcie i prąd				
Kilowoltomierze analogowe Mierniki napięcia	50 Hz (1 ÷ 75) kV	 0,5 %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/65 Metoda pośrednia
Kilowoltomierze cyfrowe Mierniki napięcia	50 Hz (1 ÷ 75) kV	 0,08 %		Procedura wewnętrzna PO-7.2/105 Metoda pośrednia
Przekładniki prądowe - stosunek prądów przemiennych (50 Hz)	(0,1 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 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
Czas (przedział czasu)				
Sekundomierze (stopery) mechaniczne	(0 ÷ 1) h	0,06 s + $8.10^{-6} \cdot \tau$ τ - przedział czasu w sekundach	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/113
Sekundomierze (stopery) elektroniczne	(0 ÷ 24) h	0,02 s + $8.10^{-7} \cdot \tau$ τ - przedział czasu w sekundach		Procedura wewnętrzna PO-7.2/114
Mierniki parametrów sieci energetycznych	(20 ÷ 400) ms >400 ms ÷ 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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

Wydział Zamiejscowy w Przemyślu
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 ÷ 50) kg (50 ÷ 6000) kg**	**1 x 10^{-4} % 1,5 x 10^{-3} % 1,4 x 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 ÷ 25000) g	1,2 x 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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

Wydział Zamiejscowy 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 ÷ 6000) kg**	**2,9 x 10^{-3} % 1,4 x 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 ÷ 25000) g	$1,2 \times 10^{-3}$ %	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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach 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	(20 ÷ 88) HRA (20 ÷ 100) HRB (20 ÷ 70) HRC (98,07 ÷ 1471) N	0,7 HRA 0,8 HRB 0,7 HRC 0,26 %	P	Procedura wewnętrzna PO-7.2/99
Masa (wagi)				
Wagi nieautomatyczne	do 300 g (0,3 ÷ 50) kg (50 ÷ 10000) kg	$1,4 \times 10^{-4}$ % 5×10^{-4} % $1,4 \times 10^{-2}$ %	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 ÷ 25000) g	$1,2 \times 10^{-3}$ %	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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach 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 ÷ 50) kg (50 ÷ 6000) kg**	**1 x 10^{-4} % 1 x 10^{-3} % 1,5 x 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 ÷ 25000) g	$1,2x10^{-3}$ %	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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach 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 ÷ 100) mm (125 ÷ 500) mm	$\sqrt{0{,}09^2 + 1{,}5^2 \cdot l_n^2}$ µm l_n w m $\sqrt{0{,}2^2 + 1{,}5^2 \cdot l_n^2}$ µm l_n w 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 ÷ 1000) mm	(0,04 + 0,01·l_n) mm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/74
Wysokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 1000) mm	(0,04 + 0,01·l_n) mm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/75
Głębokościomierze suwmiarkowe	(0 ÷ 500) mm	(0,04 + 0,01·l_n) mm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/76
Mikrometry zewnętrzne	(0 ÷ 175) mm	(0,9 + 2,0·l_n) µm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/77
Głębokościomierze mikrometryczne	(0 ÷ 150) mm	(4,0 + 0,3·l_n) µm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/78
Średnicówki mikrometryczne dwupunktowe	(0 ÷ 200) mm	(2,6 + 1,1·l_n) µm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/114
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane Przymiary bławatne	(0 ÷ 1000) mm	(0,15 + 0,001·l_n) mm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Przymiary sztywne Przymiary półsztywne Przymiary składane	(0 ÷ 5000) mm	(0,25 + 0,01·l_n) mm l_n w m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Przymiary wstęgowe	(0 ÷ 5000) mm (5000 ÷ 30000) mm	(0,29 + 0,01·l_n) mm l_n – długość nominalna mierzonego odcinka (0,29 + 0,01·l_n)·n mm l_n – długość nominalna mierzonego odcinka 5 m n – ilość odcinków 5 m		Procedura wewnętrzna PO-7.2/2
Kąt				
Płytki kątowe Johanssona Płytki kątowe Kusznikowa Płytki kątowe przywieralne	(0 ÷ 360)°	4,1"	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/59
Kątomierze uniwersalne	(0 ÷ 360)°	3,5'		Procedura wewnętrzna PO-7.2/58
Kątowniki 90° walcowe	do 315 mm	- odchylenie od prostopadłości 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 prostopadłości 4,0 µm - odchylenie od równoległości 3,6 µm		Procedura wewnętrzna PO-7.2/82
Poziomnice liniałowe	(0 ÷ 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 ÷ 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 ÷ 10) kg (10 ÷ 30) kg (30 ÷ 600) kg (600 ÷ 6000) kg	$1,4 \times 10^{-4}$ % $1,2 \times 10^{-3}$ % $3,2 \times 10^{-3}$ % $2,9 \times 10^{-2}$ % $6,4 \times 10^{-2}$ %	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 ÷ 25000) g	1,2 x 10^{-3} %	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/88 w oparciu o OIML R111-1:2004 Załącznik C
Ciśnienie				
Ciśnieniomierze sprężynowe	(-0,1 ÷ -0,005) MPa (0,005 ÷ 0,25) MPa	0,0002 MPa 0,0002 MPa	S	Procedura wewnętrzna PO-7.2/1 Ciśnienie względne - ciśnienie (czynnik – gaz)
	(0,02 ÷ 0,6) MPa (0,6 ÷ 6) MPa (6 ÷ 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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

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 ÷ 50) kg (50 ÷ 6000) kg**	**1,4 x 10^{-4}% 5 x 10^{-4}% 1,4 x 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 ÷ 25000) g	$1,2 \times 10^{-3}$ %	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 %. Wartość wyrażona w procentach jest niepewnością pomiaru względną i dotyczy procentowego udziału w wartości wielkości mierzonej. W pozostałych przypadkach niepewność pomiaru dla CMC wyrażona jest w jednostkach wielkości mierzonej.

Wykaz zmian
Zakresu Akredytacji Nr AP 082

Status zmian: wersja pierwotna – A

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK
BIURA ds. AKREDYTACJI

TADEUSZ MATRAS
dnia: 17.01.2024 r.