

Laborator de etalonare din cadrul ÎS "Centrul de Metrologie Aplicată și Certificare"Nr. LE-001 din 27.09.2023

Standard de acreditare:

Nivelul 3: SM EN ISO/IEC 17025:2018

Adresa juridică MD-2064, mun. Chișinău, str. Eugen Coca, 281. Etalonări în localuri permanente MD-2064, mun. Chișinău, str. Eugen Coca, 28
(adresa)

| Nr. | Mărime măsurată | Obiect supus etalonării | Cod subdomeniu | Domeniul de măsurare | Incertitudine de măsurare extinsă ¹⁾ | Principiul metodei | Referință la metodă | Principalele mijloace utilizate |
|-----|-------------------|------------------------------------|----------------|----------------------|---|--------------------|--|--|
| 1 | Mărimi geometrice | Șublere cu vernier v.d. 0,02 mm | LM | (0 ÷ 1000) mm | 0,016 mm | Comparare directă | 6/PT-03 Etalonarea șublerelor cu vernier, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Cale plan paralele |
| | | v.d. 0,05 mm | | | 0,04 mm | | | |
| | | v.d. 0,1 mm | | | 0,08 mm | | | |
| 2 | Mărimi geometrice | Șublere digitale v.d. 0,01 mm | LM | (0 ÷ 1000) mm | 0,01 mm | Comparare directă | 6/PT-04 Etalonarea șublerelor digitale, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Cale plan paralele |
| 3 | Mărimi geometrice | Site pentru cernere | MD | (20 ÷ 900) μm | 8 μm | Măsurare directă | 6/PT-05 Etalonarea sitelor pentru cernere, ediția 05/11.09.23, rev. 00 | Microscop universal Șubler digital |
| | | | | (1 ÷ 10) mm | 0,04 mm | | | |
| | | | | (10 ÷ 125) mm | 0,06 mm | | | |
| 4 | Temperatura | Termometre din sticla cu lichid | TR2 | (-40,0 ÷ 0,0) °C | 0,05 °C | Comparare directă | 6/PT-06 Etalonarea termometrelor din sticla cu lichid imersate, ediția 04/06.05.22, rev. | Termometru digital etalon Termometru cu rezistență din platină etalon Incintă termostată |

| Nr. | Mărime măsurată | Obiect supus etalonării | Cod subdomeniu | Domeniul de măsurare | Incertitudine de măsurare extinsă ¹⁾ | Principiul metodei | Referință la metodă | Principalele mijloace utilizate |
|-----|--------------------|---|--------------------------|---|---|--------------------|---|--|
| | | | | (0,0 ÷ 200,0) °C | 0,05 °C | | 00 6/PT-07 Etalonarea termometrelor din sticlă cu lichid parțial imersate, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Calibrator de temperatură |
| | | | | (200,0 ÷ 500,0) °C | 0,7 °C | | | |
| 5 | Temperatura | Incinte termostatate: - termostate cu aer, cu lichid inclusiv camere; - dulapuri și sterilizatoare cu aer uscat (etuve); - sterilizatoare cu aer umed (autoclave); - cuptoare electrice | TR3 TR3 TR3 TR4 | (-80 ÷ 120) °C (100 ÷ 250) °C (120 ÷ 134) °C (100 ÷ 1050) °C | 0,02 °C 0,05 °C 0,05 °C 0,8 °C | Comparare directă | 6/PT-08 Etalonarea indicației temperaturii a incintelor termostatate metoda D, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Termometre digitale etalon; Termometru cu rezistență din platina etalon; Termocuplu tip S |
| 6 | Temperatura | Termometre digitale/electronice: - termorezistență, - termocuplu, - termistor | TR5 TR6 TR5 | (-40 ÷ 420) °C (-40 ÷ 650) °C (0 ÷ 80) °C | 0,04°C (0,1 ÷ 0,8) °C 0,05 °C | Comparare directă | 6/PT-09 Etalonarea termometrelor digitale, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Termometru digital etalon; Termometru cu rezistență din platina etalon; Calibrator de temperatură; Incintă termostată |

| Nr. | Mărime măsurată | Obiect supus etalonării | Cod subdomeniu | Domeniul de măsurare | Incertitudine de măsurare extinsă ¹⁾ | Principiul metodei | Referință la metodă | Principalele mijloace utilizate |
|-----|-----------------|---|----------------|--|---|---|--|---------------------------------------|
| 7 | Masa | Greutăți de clasele E2, F1, F2, M1-M3; Greutăți speciale. | MG | 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 50 kg 500 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 0,010 mg 0,012 mg 0,016 mg 0,020 mg 0,025 mg 0,03 mg 0,05 mg 0,10 mg 0,25 mg 1,6 mg 3,0 mg 8,0 mg 16 mg 30 mg 250 mg 8000 mg | Prin comparare cu greutăți etalon utilizând metoda substituției | OIML R 111-1:2004, 6/PT-10 "Etalonarea greutăților", ediția 04, revizia 02/06.05.22 | Greutăți etalon, comparatoare de mase |
| 8 | Masa | Aparate de cântărit cu funcționare neautomată | MA2 | (0 ÷ 5000) g > 5kg ÷ 55 kg | $1 \times 10^{-6} \times M$ $3 \times 10^{-6} \times M$ | Comparare directă | EURAMET/cg-18, version 4.0 (11/ 2015), 6/PT-11 "Etalonarea aparate de cântărit cu funcționare neautomată" ediția 05, revizia 03/06.05.22 | Greutăți etalon |

2 Etalonări la fața locului

| Nr. | Mărime măsurată | Obiect supus etalonării | Cod subdomeniu | Domeniul de măsurare | Incertitudine de măsurare extinsă ¹⁾ | Principiul metodei | Referință la metodă | Principalele mijloace utilizate |
|-----|--------------------|---|--------------------------|---|--|--------------------|--|---|
| 1 | Masa | Aparate de cântărit cu funcționare neautomată | MA2 | (0 ÷ 5000) g > 5kg ÷ 55 kg | $1 \times 10^{-6} \times M$ $3 \times 10^{-6} \times M$ | Comparare directă | EURAMET/cg-18, version 4.0 (11/ 2015), 6/PT-11 "Etalonarea aparate de cântărit cu funcționare neautomată" ediția 05, revizia 03/06.05.22 | Greutăți etalon |
| 2 | Temperatura | Incinte termostatate: - termostate cu aer, cu lichid inclusiv camere; - dulapuri și sterilizatoare cu aer uscat (etuve); - sterilizatoare cu aer umed (autoclave); - cuptoare electrice | TR3 TR3 TR3 TR4 | (-80 ÷ 120) °C (100 ÷ 250) °C (120 ÷ 134) °C (100 ÷ 1050) °C | 0,02 °C 0,05 °C 0,05 °C 0,8 °C | Comparare directă | 6/PT-08 Etalonarea indicației temperaturii a incintelor termostatate metoda D, ediția 04/06.05.22, rev. 00 | Termometre digitale etalon; Termometru cu rezistență din platina etalon; Termocuplu tip S |

¹⁾ Incertitudinea extinsă de măsurare, exprimată de CMC:

- este cea mai mică incertitudine de măsurare, disponibilă clientului, obținută în condiții normale de măsurare;
- este evaluată în conformitate cu EA 4/02 și reprezintă incertitudinea standard extinsă cu un factor de extindere $k=2$, corespunzător unui nivel de încredere de aproximativ 95%, dacă nu este specificat altfel;
- un laborator de etalonare acreditat nu trebuie să raporteze în certificatele de etalonare o incertitudine de măsurare mai mică decât incertitudinea exprimată de CMC, pentru care laboratorul este acreditat.

NOTĂ-Exprimarea CMC, simboluri și unități

Simbolul procentului (%) reprezintă numărul 0,01. În cazurile în care incertitudinea de măsurare este exprimată ca procent, aceasta trebuie interpretată ca însemnând un procent din măsurand. Astfel, de exemplu, o incertitudine de măsurare de 1,5 % înseamnă $1,5 \times 0,01 \times q$, unde q este valoarea măsurată.

Aprobat:
Director MOLDAC
Iurie FRIPTULEAC

Semnătura _____ **Data** _____