

ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



RENAR este semnatar al EA-MLA pentru etalonări.

CERTIFICAT DE ACREDITARE Nr. LE 036

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

Biroul Român de Metrologie Legală – BRML

București, Șos. Vitan Bârzești nr. 11, sector 4

prin

**Direcția Regională de Metrologie Legală Timișoara (DRML Timișoara)
Laborator Regional de Metrologie – Locațiile: 1. Timișoara, 2. Arad și 3. Deva**

îndeplinește cerințele **SR EN ISO/CEI 17025:2005** și este competentă să efectueze activități de **ETALONĂRI**, așa cum se detaliază în Anexele la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul certificat este însoțit de Anexele nr. 1/09.11.2018 (3 pagini), nr. 2/05.10.2018 (1 pagină) și nr. 3/05.10.2018 (2 pagini), părți integrante ale acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 11.09.2014

Data reînnoirii acreditării: 05.10.2018

Data actualizării: 09.11.2018

Data expirării acreditării: 10.09.2022

**DIRECTOR GENERAL
AL STRUCTURII EXECUTIVE**

Alina Elena TAINĂ



**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. ing. Dumitru DINU

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 036
Data emiterii Anexei nr. 1: 09.11.2018

Biroul Român de Metrologie Legală – BRML

prin **Direcția Regională de Metrologie Legală Timișoara (DRML Timișoara)**
Laborator Regional de Metrologie, Locația Timișoara

Timișoara, Str. Crizantemelor nr. 64, județul Timiș

A. Etalonări în localuri permanente

Nr. Crt.	Măsurand / obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare / Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
1.	LUNGIME/ Șubler mecanic sau digital de exterior, interior, adâncime	0 mm la 1 000 mm	-/ME 17 – 03, Ed. 2, Rev. 0	$15 \mu\text{m} + 15 \times 10^{-6} \times L$	L valoare măsurată
2.	LUNGIME/ Micrometru mecanic sau digital de exterior	0 mm la 200 mm	-/ME 17 – 04, Ed. 2, Rev. 0	$1 \mu\text{m} + 10 \times 10^{-6} \times L$	L valoare măsurată
3.	LUNGIME/ Comparator mecanic cu cadran sau cu afișare digitală	0 mm la 50 mm	-/ME 17 – 05, Ed. 2, Rev. 0	$1,5 \mu\text{m} + 5 \times 10^{-6} \times L$	L valoare măsurată
4.	VOLUM/Sticlărie gradată de laborator	1 ml la 11 ml	-/ME 17 – 06, Ed. 3, Rev. 1	$0,006 \text{ ml} + 2 \times 10^{-4} \times V$	V valoare măsurată
		>11 ml la 300 ml		$0,01 \text{ ml} + 5 \times 10^{-4} \times V$	
		>300 ml la 2 000 ml		$0,07 \text{ ml} + 3 \times 10^{-4} \times V$	
5.	VOLUM/Aparat volumetric cu piston	10 μl la 1 000 μl	-/ME 17 – 07, Ed. 2, Rev. 0 SR EN ISO 8655:2003	$0,08 \mu\text{l} + 5 \times 10^{-3} \times V$	V valoare măsurată
		>1 000 μl la 50 000 μl		$10 \mu\text{l} + 0,8 \times 10^{-3} \times V$	
6.	MASĂ/Greutate	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	-/ME 17 – 08, Ed. 2, Rev. 0	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 0,30 mg 2,5 mg 5 mg 10 mg 25 mg 50 mg 100 mg	
7.	MASĂ/Aparat de cântărit cu funcționare neautomată	0,001 g la 60 000 g	-/ME 17 – 09, Ed. 2, Rev. 0	$2 \times 10^{-6} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți E2



Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 036
Data emiterii Anexei nr. 1: 09.11.2018

Nr. Crt.	Măsurand / obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare / Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
				$2 \times 10^{-5} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți F2
8.	FORTĂ/ Dinamometru etalon	50 N la 3 000 N	-/ME 17 – 51, Ed. 2, Rev. 0	0,02%	Compresiune și tracțiune
		20 kN la 1 000 kN		0,1%	Compresiune și tracțiune
		1 000 kN la 3 000 kN		0,1%	Compresiune
9.	FORTĂ/ Dinamometru de lucru	50 N la 1 000 kN	-/ME 17 – 10, Ed. 2, Rev. 0	0,5%	Compresiune și tracțiune
10.	TEMPERATURĂ/ Termometru digital	- 20 °C la 400 °C	-/ME 17 – 12, Ed. 2, Rev. 0	0,4 °C	
11.	TEMPERATURĂ/ Termometru- Termohigrometru de cameră	-20 °C la 50 °C	-/ME 17 – 16, Ed. 2, Rev. 0	0,5 °C	
12.	TEMPERATURĂ/ Incintă termostată	-20 °C la 0 °C	-/ME 17 – 13, Ed. 2, Rev. 0	1,1 °C	
		0 °C la 50 °C		0,7 °C	
		50 °C la 110 °C		1,3 °C	
		110 °C la 200 °C		2,5 °C	
13.	pH/pH-metru	3 pH la 10 pH	-/ME 17 – 20, Ed. 2, Rev. 0	0,02 pH	
14.	ABSORBANȚĂ/ Spectro(foto)metru	0,200 la 0,400	-/ME 17 – 17, Ed. 3, Rev. 0	0,003	Interval spectral (270 ... 635) nm Filtre F2, F3, F4 și F7
		0,400 la 0,500		0,003	
		0,500 la 0,600		0,004	
		0,600 la 0,750		0,004	
		0,750 la 0,900		0,005	
		1,000 la 1,100		0,008	
		0,200 la 0,300		0,005	Interval spectral (405 ... 650) nm Filtru RO13
		0,450 la 0,600		0,006	
		0,900 la 1,100		0,006	
		1,300 la 1,700		0,010	
		2,000 la 3,000		0,030	
15.	CONDUCTIVITATE ELECTROLITICĂ/ Conductometru	25 μS/cm la 200 μS/cm	-/ME 17 – 50, Ed. 2, Rev. 0	6%	
		200 μS/cm la 1 500 μS/cm		3%	
16.	UMIDITATE/ Higrometru	15% la 75%	-/ME 17 – 19, Ed. 1, Rev. 0	3%	

* Incertitudinile raportate de laborator vor depinde de caracteristicile aparatului de cântărit cu funcționare neautomată etalonat și totodată nu vor fi mai mici decât incertitudinile asociate greutăților etalon utilizate la etalonare.

B Etalonări la fața locului



Nr. crt	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
17.	MASĂ/Aparat de cântărit cu funcționare neautomată	0,001 g la 60 000 g	-/ME 17 – 09, Ed. 2, Rev. 0	$2 \times 10^{-6} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți E2
				$2 \times 10^{-5} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți F2

Anexa nr. 1 la Certificatul de Acreditare nr. LE 036
Data emiterii Anexei nr. 1: 09.11.2018

Nr. crt	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
18.	FORTĂ/Mașină pentru încercarea statică a materialelor	50 N la 1 000 kN	-/ME 17 – 11, Ed. 2, Rev. 0	0,4%	Compresiune și tracțiune
		1 000 kN la 3 000 kN			Compresiune
19.	TEMPERATURĂ/ Incintă temostatată	-20 °C la 0 °C	-/ME 17 – 13, Ed. 2, Rev. 0	1,1 °C	
		0 °C la 50 °C		0,7 °C	
		50 °C la 110 °C		1,3 °C	
		110 °C la 200 °C		2,5 °C	
20.	pH/pH-metru	3 pH la 10 pH	-/ME 17 – 20, Ed. 2, Rev. 0	0,02 pH	
21.	ABSORBANȚĂ/ Spectro(foto)metru	0,200 la 0,400	-/ME 17 – 17, Ed. 3, Rev. 0	0,003	Interval spectral (270 ... 635) nm Filtre F2, F3, F4 și F7
		0,400 la 0,500		0,003	
		0,500 la 0,600		0,004	
		0,600 la 0,750		0,004	
		0,750 la 0,900		0,005	
		1,000 la 1,100		0,008	
		0,200 la 0,300		0,005	Interval spectral (405 ... 650) nm Filtru RO13
		0,450 la 0,600		0,006	
		0,900 la 1,100		0,006	
		1,300 la 1,700		0,010	
		2,000 la 3,000		0,030	
22.	CONDUCTIVITATE ELECTROLITICĂ/ Conductometru	25 μS/cm la 200 μS/cm	-/ME 17 – 50, Ed. 2, Rev. 0	6%	
		200 μS/cm la 1 500 μS/cm		3%	

* Incertitudinile raportate de laborator vor depinde de caracteristicile aparatului de cântărit cu funcționare neautomată etalonat și totodată nu vor fi mai mici decât incertitudinile asociate greutăților etalon utilizate la etalonare.

1) Intervalul de măsurare poate fi exprimat și ca o valoare singulară.

2) Incertitudinea extinsă de măsurare:

- este cea mai mică incertitudine de măsurare, disponibilă clientului, obținută în condiții normale de măsurare;
- este estimată 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%.

Sfârșit document

DIRECTOR GENERAL AL STRUCTURII EXECUTIVE
Alina Elena TAINĂ



BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ

prin **Direcția Regională de Metrologie Legală Timișoara (DRML Timișoara)**
Laborator Regional de Metrologie, Locația Arad

Arad, str. Emanoil Gojdu nr. 6-8, județul Arad

B Etalonări la fața locului

Nr. Crt.	Măsurand / obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare / Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
1.	MASĂ/Aparat de cântărit cu funcționare neautomată	0,001 g la 500 g	-/ME 17 – 09, Ed. 2, Rev. 0	$2 \times 10^{-6} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți E2
		>500 g la 1 000 g		$6 \times 10^{-6} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți F1
		>1 000 g la 10 000 g		$2 \times 10^{-5} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutăți F2
2.	TEMPERATURĂ/ Incintă termostată	-20 °C la 0 °C	-/ME 17 – 13, Ed. 2, Rev. 0	1,1 °C	
		0 °C la 50 °C		0,7 °C	
		50 °C la 110 °C		1,3 °C	
		110 °C la 200 °C		2,5 °C	

* Incertitudinile raportate de laborator vor depinde de caracteristicile aparatului de cântărit cu funcționare neautomată etalonat și totodată nu vor fi mai mici decât incertitudinile asociate greutăților etalon utilizate la etalonare.

1) Intervalul de măsurare poate fi exprimat și ca o valoare singulară.

2) Incertitudinea extinsă de măsurare:

- este cea mai mică incertitudine de măsurare, disponibilă clientului, obținută în condiții normale de măsurare;
- este estimată 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%.

Sfârșit document

DIRECTOR GENERAL AL STRUCTURII EXECUTIVE
Alina Elena TAINA



BIROUL ROMÂN DE METROLOGIE LEGALĂ


prin **Direcția Regională de Metrologie Legală Timișoara (DRML Timișoara)**
Laborator Regional de Metrologie, Locația Deva

Deva, str. Mihai Viteazu nr. 3, județul Hunedoara

A Etalonări în localuri permanente

Nr. Crt.	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
1.	TEMPERATURĂ/ Termometru din sticlă	- 30 °C la 1 °C	-/ME 17 – 14, Ed. 2, Rev. 1	0,3 °C	Etalonare în incintă termostatat omogenizată cu ulei siliconic
		>1 °C la 100 °C		0,2 °C	
		>100 °C la 250 °C		0,3 °C	
2.	TEMPERATURĂ/ Termometru de cameră	-20 °C la 60 °C	-/ME 17 – 15, Ed. 2, Rev. 1	0,4 °C	
3.	TEMPERATURĂ/ Incintă termostată	-20 °C la 0 °C	-/ME 17 – 13, Ed. 2, Rev. 0	1,0 °C	Etalonare în aer în incintă termostată
		0 °C la 50 °C		0,7 °C	
		50 °C la 110 °C		1,0 °C	
		110 °C la 200 °C		1,5 °C	
4.	UMIDITATE/ Higrometru	20% la 90%	-/ME 17 – 19, Ed. 1, Rev. 0	2%	

B Etalonări la fața locului

Nr. crt	Măsurand/ obiect supus etalonării	Interval de măsurare ¹⁾	Condiții de măsurare/ Procedură	Incertitudine extinsă de măsurare ²⁾	Observații
5.	MASĂ/Aparat de cântărit cu funcționare neautomată	0,001 g la 10 000 g	-/ME 17 – 09, Ed. 2, Rev. 0	$2 \times 10^{-6} \times M^*$	M Valoare măsurată Etalonare cu greutate E2
6.	TEMPERATURĂ/ Incintă termostată	-20 °C la 0 °C	-/ME 17 – 13, Ed. 2, Rev. 0	1,0 °C	
		0 °C la 50 °C		0,7 °C	
		50 °C la 110 °C		1,0 °C	
		110 °C la 200 °C		1,5 °C	
7.	pH/pH-metru	3 pH la 10 pH	-/ME 17 – 20, Ed. 2, Rev. 0	0,02 pH	
8.	ABSORBANȚĂ/ Spectro(foto)metru	0,000 la 0,350	-/ME 17 – 17, Ed. 3, Rev. 0	0,003	Interval spectral (440 ... 635) nm Filtre F2, F3 și F4
		>0,350 la 0,900		0,004	
		>0,900 la 1,110		0,007	
		0,200 la 0,300		0,005	
		0,450 la 0,600		0,005	Interval spectral (405 ... 650) nm Filtru RO13
		0,900 la 1,100		0,006	
		1,300 la 1,700		0,010	
		2,000 la 3,000		0,030	

Anexa nr. 3 la Certificatul de Acreditare nr. LE 036
Data emiterii Anexei nr. 3: 05.10.2018

* Incertitudinile raportate de laborator vor depinde de caracteristicile aparatului de cântărit cu funcționare neautomată etalonat și totodată nu vor fi mai mici decât incertitudinile asociate greutăților etalon utilizate la etalonare.

1) Intervalul de măsurare poate fi exprimat și ca o valoare singulară.

2) Incertitudinea extinsă de măsurare:

- este cea mai mică incertitudine de măsurare, disponibilă clientului, obținută în condiții normale de măsurare;
- este estimată 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%.

Sfârșit document

DIRECTOR GENERAL AL STRUCTURII EXECUTIVE
Alina Elena TAINĂ



RENAR