Anexa nr.1
 la Reglementarea tehnică privind

 aparatele de cîntărit neautomate

**CERINŢE ESENŢIALE**

Terminologia folosită în cuprinsul prezentelor cerinţe esenţiale este cea utilizată de Organizaţia Internaţională de Metrologie Legală.

**Observaţie preliminară**

În cazul în care un aparat de cîntărit neautomat include sau este conectat la mai multe dispozitive de indicare sau tipărire utilizat în aplicaţiile prevăzute la punctul 2 din prezenta Reglementare tehnică, aceste dispozitive care repetă rezultatele cîntăririi şi care nu pot influenţa corecta funcţionare a aparatului de cîntărit neautomat nu trebuie să îndeplinească cerinţele esenţiale în cazul în care rezultatele cîntăririi sînt tipărite sau înregistrate în mod corect şi de neşters de un subansamblu al aparatului de cîntărit neautomat care îndeplineşte cerinţele esenţiale şi în cazul în care rezultatele sînt disponibile celor două părţi implicate în procesul de măsurare. Cu toate acestea, în cazul aparatelor de cîntărit neautomate utilizate pentru vînzare directă către public, dispozitivele de afişare şi dispozitivele de tipărire de la vînzător şi de la consumator trebuie să satisfacă cerinţele esenţiale.

**Cerinţe metrologice**

1. Unităţi de măsură a masei

Unităţile de măsură utilizate sînt unităţile legale în conformitate cu prevederile art. 4 din Legea metrologiei nr. 647-XIII din 17 noiembrie 1995.

1. Clase de exactitate

2.1. Sînt definite următoarele clase de exactitate:

I – specială;

II – superioară;

III – medie;

IIII – inferioară (normală).

Specificaţiile pentru aceste clase sînt prevăzute în tabelul 1.

Tabelul 1

**Clase de exactitate**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clasa | Intervalul de verificare, **e** | Capacitateaminimă (Min) | Numărul intervalului de verificaren=$\frac{Max}{e}$ |
| Valoarea minimă | Valoarea minimă | Valoarea maximă |
| I | 0,001 g ≤ e | 100 e | 50 000 | - |
| II | 0,001 g ≤ e ≤ 0,05 g0,1 g ≤ e | 20 e50 e | 1005 000 | 100 000100 000 |
| III | 0,1 g ≤ e ≤ 2 g5 g ≤ e | 20 e20 e | 100500 | 10 00010 000 |
| IIII | 5 g ≤ e | 10 e | 100 | 1000 |

Limita minimă de cîntărire se reduce la 5 **e** pentru aparatele de cîntărit neautomate de clasa II şi III în cazul determinării unui tarif de transport.

* 1. Diviziuni

2.2.1.Valoarea diviziunii reale **d** şi valoarea diviziunii de verificare **e** trebuie să fie de forma:

1×10k, 2×10k sau 5×10k unităţi de masă,

k fiind un număr întreg sau zero.

2.2.2. Pentru toate aparatele de cîntărit neautomate, altele decît cele dotate cu dispozitive indicatoare auxiliare:

**d**=**e**.

2.2.3. Pentru aparatele de cîntărit neautomate cu dispozitive indicatoare auxiliare se aplică următoarele condiţii:

**e**=1×10k g,

**d**<e≤10d,

cu excepţia aparatelor de cîntărit neautomate de clasă I cu **d**<10–4 g, pentru care **e**=10–3 g.

1. Clasificare
	1. . Aparatele de cîntărit neautomate cu un singur interval de cîntărire

Aparatele de cîntărit neautomate echipate cu un dispozitiv indicator auxiliar trebuie sa fie de clasă I sau II. Pentru aceste aparate, limitele minime de cîntărire pentru cele două clase menţionate anterior se obţin conform tabelului 1 din prezenta anexă, prin înlocuirea valorii diviziunii de verificare **e** din coloana 3 cu valoarea diviziunii reale **d**.

În cazul în care **d**<10–4 g, limita maximă de cîntărire pentru clasa I poate fi mai mică de 50000 **e**.

* 1. . Aparate de cîntărit neautomate cu intervale multiple de cîntărire

Sînt permise intervale multiple de cîntărire dacă acestea sînt clar indicate pe aparatul de cîntărit neautomat. Fiecare interval de cîntărire este clasificat în conformitate cu pct. 3.1. din prezenta anexă. Dacă intervalele de cîntărire se încadrează în clase de exactitate diferite, aparatul de cîntărit neautomat trebuie să satisfacă cea mai severă cerinţă referitoare la clasele de exactitate pe care intervalul le cuprinde.

* 1. . Aparate de cîntărit neautomate cu diviziuni multiple
		1. Aparatele de cîntărit neautomate cu un singur interval de cîntărire pot avea mai multe intervale parţiale de cîntărire. În această situaţie aparatele sînt denumite aparate de cîntărit neautomate cu diviziuni multiple.

Aparatele de cîntărit neautomate cu diviziuni multiple nu trebuie să fie echipate cu un dispozitiv de indicare auxiliar.

3.3.2. Fiecare interval parţial de cîntărire **i** al unui aparat de cîntărit neautomat cu diviziuni multiple este definit prin:

valoarea diviziunii sale de verificare e(i) cu e(i+1)>e(i);

limita sa maximă Max(i) cu Max(r)=Max;

limita sa minimă Min(i) cu Min(i)=Max(i-1) şi Min(1)=Min,

în care:

**i –** 1,2,...**r**;

**i** – indicele intervalului parţial de cîntărire;

**r** – numărul total al intervalelor parţiale de cîntărire.

Toate valorile limitelor sînt valori limită ale sarcinii nete, indiferent de valoarea tarei utilizate.

* + 1. Intervalele parţiale de cîntărire sînt clasificate conform tabelului 2.

Toate intervalele parţiale de cîntărire trebuie să se încadreze în aceeaşi clasă de exactitate, aceasta fiind clasa de exactitate a aparatului de cîntărit neautomat.

Tabelul 2

**Aparate de cîntărit neautomate cu diviziuni multiple**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clasa | Intervalul de verificare **e** | Capacitateaminimă (Min) | Numărul intervalului de verificare |
| Valoarea minimă | Valoarea minimă 1)n=$\frac{Max\_{i}}{e\_{(i+1)}}$ | Valoarea maximăn=$\frac{Max\_{i}}{e\_{i}}$ |
| I | 0,001 g ≤ ei | 100 ei | 50 000 | - |
| II | 0,001 g ≤ ei ≤ 0,05 g0,1 g ≤ ei | 20 ei50 ei | 5 0005 000 | 100 000100 000 |
| III | 0,1 g ≤ ei ≤ 2 g | 20 ei | 500 | 10 000 |
| IIII | 5 g ≤ ei | 10 ei | 50 | 1000 |

**i** – 1,2,...r

**i** – indicele intervalului parţial de cîntărire

**r** – numărul total al intervalelor parţiale de cîntărire.

1. Pentru **i** = **r**, se aplică coloana corespunzătoare din tabelul 1, unde **e** se înlocuieşte cu **e**i.
2. Exactitate

4.1. La aplicarea procedurilor prevăzute în pct. 9. şi 10 din prezenta Reglementare tehnică, eroarea indicaţiei nu trebuie să depăşească eroarea maximă tolerată, aşa cum este prevăzută în tabelul 3. În cazul indicaţiei numerice eroarea indicaţiei trebuie corectată cu eroarea de rotunjire.

Erorile maxime tolerate se aplică la valoarea netă şi la valoarea tarei, pentru toate sarcinile posibile, cu excepţia valorilor de tară preselectate.

Tabelul 3

**Erori maxime tolerate**

|  |  |
| --- | --- |
| Sarcină exprimată în diviziuni de verificare | Eroareamaximătolerată |
| Clasa I | Clasa II | Clasa III | Clasa IIII |
| 0 ≤ m ≤ 50 000 e50 000 e < m ≤ 200 000 e200 000 e < m  | 0 ≤ m ≤ 5 000 e5 000 e < m ≤ 20 000 e20 000 e < m ≤ 100 000 e | 0 ≤ m ≤ 500 e500 e < m ≤ 2 000 e2 000 e < m ≤ 10 000 e | 0 ≤ m ≤ 50 e50 e < m ≤ 200 e200 e < m≤ 1 000 e | ± 0,5 e± 1,0 e± 1,5 e |

* 1. Erorile maxime tolerate în funcţionare sînt duble faţă de erorile tolerate prevăzute în pct. 4.1. al prezentei anexe.

5. Rezultatele de cîntărire ale unui aparat de cîntărit neautomat trebuie să fie repetabile şi trebuie să fie reproductibile de către alte dispozitive de indicare utilizate şi cu alte metode de echilibrare folosite*.*

 Rezultatele de cîntărire trebuie să fie suficient de insensibile la schimbările de poziţie ale sarcinii pe receptorul de sarcină.

1. Aparatul de cîntărit neautomat trebuie să fie sensibil la mici variaţii ale sarcinii.
2. Factori de influenţă şi timp

7.1. Aparatele de cîntărit neautomate de clasa II, III şi IIII care pot fi utilizate în poziţii înclinate nu trebuie să fie influenţate de gradul de înclinare care poate apărea în condiţii normale de utilizare.

* 1. Aparatele de cîntărit neautomate trebuie să îndeplinească cerinţele metrologice în intervalul de temperatură specificat de producător. Valoarea acestui interval trebuie să fie cel puţin egală cu:

– 5 °C pentru un aparat de clasa I;

– 15 °C pentru un aparat de clasa II;

– 30 °C pentru un aparat de clasa III sau IIII.

În absenţa unei specificaţii din partea producătorului, intervalul de temperatură aplicabil este de – 10 °C pînă la + 40 °C.

* 1. Aparatele de cîntărit neautomate alimentate de la reţeaua de energie electrică trebuie să îndeplinească cerinţele metrologice în condiţiile de fluctuaţie normală a sursei de alimentare.

Aparatele de cîntărit neautomate care funcţionează cu alimentare de la baterie trebuie să indice dacă tensiunea scade sub valoarea minimă cerută şi trebuie, în aceste condiţii, să continue să funcţioneze corect sau să se oprească automat din funcţionare.

* 1. Aparatele de cîntărit neautomate electronice, cu excepţia celor de clasă I şi II, dacă **e** < 1 g, trebuie să îndeplinească cerinţele metrologice în condiţii de umiditate relativă înaltă, la limita superioară a intervalului lor de temperatură.
	2. Încărcarea cu o sarcină a unui aparat de cîntărit neautomat de clasa II, III sau IIII pentru o perioadă mare de timp, trebuie să aibă o influenţă neglijabilă asupra indicaţiei (la acea sarcină) sau asupra indicării zeroului, imediat după descărcarea sarcinii.
	3. În alte condiţii aparatele de cîntărit neautomate trebuie să îşi continue funcţionarea corectă, sau să se oprească automat din funcţionare.

**Proiectare şi fabricaţie**

1. Cerinţe generale

8.1. Proiectarea şi fabricaţia aparatelor trebuie să fie astfel făcute încît aparatele să îşi păstreze calităţile metrologice cînd sînt corect utilizate şi instalate şi cînd sînt utilizate într-un mediu pentru care au fost proiectate. Aparatul de cîntărit neautomat trebuie să indice valoarea masei.

* 1. Cînd sînt expuse la perturbaţii, aparatele de cîntărit neautomate electronice nu trebuie să fie afectate de defecte semnificative sau, cînd acestea apar, trebuie să le detecteze automat şi să le indice.

În condiţiile detecţiei automate a unui defect semnificativ, aparatele de cîntărit neautomate electronice trebuie să producă o alarmă vizuală sau auditivă care să continue pînă cînd utilizatorul ia măsurile corective sau pînă la dispariţia defectului.

8.3. Cerinţele menţionate la pct. 8.1. şi 8.2. din prezenta anexă trebuie să fie îndeplinite în mod continuu pe o perioadă de funcţionare care este normală din punctul de vedere al utilizării corecte a aparatului de cîntărit neautomat.

Dispozitivele electronice digitale trebuie să exercite întotdeauna un control adecvat asupra funcţionării corecte a procesului de măsurare, asupra facilităţilor de indicare şi asupra stocării şi transferului tuturor datelor.

În condiţiile detecţiei automate a unei erori de durabilitate semnificative, aparatele de cîntărit neautomate electronice trebuie să producă o alarmă vizuală sau auditivă care să continue pînă cînd utilizatorul va lua măsuri corective sau pînă la dispariţia erorii.

8.4. Calităţile metrologice ale unui aparat de cîntărit neautomat electronic nu trebuie să fie influenţate nefavorabil cînd este conectat la un echipament extern printr-o interfaţă corespunzătoare.

8.5. Aparatele de cîntărit neautomate nu trebuie să aibă caracteristici care să poată favoriza utilizarea frauduloasă a acestora, posibilităţile utilizării incorecte accidentale trebuie reduse la maximum. Componentele care nu trebuie demontate sau reglate de utilizator trebuie protejate împotriva unor astfel de acţiuni.

8.6. Aparatele de cîntărit neautomate trebuie proiectate astfel încît să permită executarea rapidă a controalelor obligatorii prevăzute în prezenta Reglementare tehnică.

1. Indicarea rezultatelor cîntăririi şi a altor valori de cîntărire

Indicarea rezultatelor cîntăririi şi a altor valori de cîntărire trebuie să fie exactă, neambiguă şi neînşelătoare, iar dispozitivul de indicare trebuie să permită o citire uşoară a indicaţiei, în condiţii normale de utilizare.

Denumirile şi simbolurile unităţilor de măsură prevăzute la pct. 1 din prezenta anexă sînt cele ale unităţilor legale de masă.

Indicarea rezultatului cîntăririi trebuie să fie imposibilă peste Max + 9e.

Un dispozitiv indicator auxiliar este permis numai la dreapta semnului zecimal. Un dispozitiv pentru extensia indicaţiei se poate folosi numai temporar, iar tipărirea trebuie să fie oprită pe durata funcţionării lui.

 Se pot afişa şi indicaţii secundare, cu condiţia ca acestea să nu fie confundate cu indicaţiile primare.

1. Tipărirea rezultatelor cîntăririi şi a altor valori de cîntărire

Rezultatele tipărite trebuie să fie corecte, identificate în mod corespunzător şi neambigue. Tipărirea trebuie să fie clară, lizibilă, de neşters şi durabilă.

1. Reglarea la nivel

Atunci cînd este cazul, aparatele de cîntărit neautomate vor fi prevăzute cu un dispozitiv de reglare la nivel şi cu un indicator de nivel suficient de sensibil pentru a permite instalarea corespunzătoare.

1. Aducerea la zero

Aparatele de cîntărit neautomate pot fi prevăzute cu dispozitive de aducere la zero. Funcţionarea acestor dispozitive trebuie să realizeze cu exactitate aducerea la zero şi să nu dea rezultate de măsurare incorecte.

1. Dispozitive de tară şi dispozitive de predeterminare a tarei

 Aparatele de cîntărit neautomate pot avea unul sau mai multe dispozitive de tară şi predeterminare a tarei. Funcţionarea acestor dispozitive trebuie să realizeze cu exactitate aducerea la zero şi să asigure o cîntărire netă corectă. Funcţionarea dispozitivului de predeterminare a tarei trebuie să asigure o determinare corectă a valorii nete calculate.

 14. Cerinţe suplimentare impuse aparatelor de cîntărit neautomate utilizate pentru vînzare directă către public, cu limita maximă de cîntărire mai mică sau egală cu 100 kg.

Aparatele de cîntărit neautomate utilizate pentru vînzare directă către public trebuie să afişeze toate informaţiile esenţiale despre operaţia de cîntărire şi, în cazul aparatelor de cîntărit neautomate care indică preţul trebuie să îi indice clar clientului calculul preţului produsului pe care îl cumpără.

Suma de plată, dacă este indicată, trebuie să fie exactă.

Aparatele de cîntărit neautomate care calculează preţul trebuie să afişeze indicaţiile esenţiale într-un interval de timp suficient de lung pentru a i se permite clientului citirea lor corectă.

Aparatele de cîntărit neautomate care calculează preţul pot efectua şi alte funcţii în afara cîntăririi pe articol şi a calculării preţului, cu condiţia ca toate indicaţiile referitoare la ansamblul tranzacţiilor să fie imprimate clar, fără ambiguităţi şi să fie aranjate convenabil pe un bon sau pe o etichetă destinată clientului.

Caracteristicile aparatelor de cîntărit neautomate nu trebuie să permită apariţia în mod direct sau indirect a unor indicaţii a căror interpretare nu este uşoară ori directă.

Aparatele de cîntărit neautomate trebuie construite astfel încît să fie asigurată protecţia consumatorilor împotriva oricărei tranzacţii incorecte datorate proastei lor funcţionări.

Nu sînt permise dispozitive auxiliare de indicare sau dispozitive de extindere a indicaţiei.

Dispozitivele suplimentare sînt admise numai dacă ele nu conduc la o utilizare frauduloasă.

Aparatele de cîntărit neautomate similare cu cele utilizate în mod normal pentru vînzare direct către public, care nu satisfac cerinţele din această secţiune, trebuie să aibă lîngă afişaj o inscripţionare imposibil de şters aplicată de către producător sau reprezentantul autorizat: "Interzis pentru vînzare directă către public."

1. Aparate de cîntărit neautomate pentru imprimarea preţului pe etichete

Aparatele de cîntărit neautomate pentru imprimarea preţului pe etichete trebuie să corespundă cerinţelor pentru aparatele de cîntărit neautomate de indicare a preţului, utilizate pentru vînzare directă către public, în măsura în care aceste cerinţe sînt aplicabile aparatelor respective. Nu se admite imprimarea unui preţ pe etichetă dacă măsurarea se efectuează sub limita minimă de cîntărire.