



**ORDIN**  
**cu privire la aprobarea în calitate de reglementare de**  
**metrologie legală – procedură de măsurare legală**

**nr. 34 din 18.03.2014**

*Monitorul Oficial nr.80-85/417 din 04.04.2014*

\* \* \*

Pentru asigurarea uniformității, legalității și exactității măsurărilor în domeniile de interes public pe teritoriul Republicii Moldova și întru executarea art.2 alin.(2) lit.d) și art.13 alin.(1) ale [Legii metrologiei nr.647-XIII din 17 noiembrie 1995](#), cu modificările și completările ulterioare, la solicitarea Institutului Național de Standardizare și Metrologie,

**ORDON:**

1. Se aprobă în calitate de reglementare de metrologie legală – procedură de măsurare legală:  
- PML 2-01:2014 “Măsurarea sarcinii pe axe și masei totale a vehiculelor” (se anexează).
2. Direcția dezvoltarea infrastructurii calității:  
- să asigure plasarea prezentei proceduri de măsurare legală pe pagina web a Ministerului Economiei și publicarea în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.  
- Să transmită prezentul ordin Institutului Național de Metrologie (INM).
3. INM să publice informația cu privire la aprobarea procedurii de măsurare legală menționate în punctul 1 al prezentului ordin în revista de specialitate “Metrologie” și să asigure plasarea pe pagina web a INM.
4. Controlul executării prezentului ordin se pune în sarcină viceministrului dlui Dumitru Godoroja.

**VICEPRIM-MINISTRU,**  
**MINISTRUL ECONOMIEI**

**Valeriu LAZĂR**

**Chișinău, 18 martie 2014.**  
**Nr.34.**

**SISTEMUL NAȚIONAL DE METROLOGIE.**  
**Măsurarea sarcinilor pe axe și masei totale a vehiculelor**

**PREAMBUL**

Prezenta procedură de măsurare legală stabilește procedura de măsurare a sarcinilor pe axe și masei totale a vehiculelor, precum și a masei mărfurilor transportate prin metoda de cântărire statică și cântărire în mișcare.

Procedura de măsurare conține următoarele anexe:

Anexa A (informativă) – Traducerea autentică a prezentei proceduri de măsurare legală în limba rusă.

Titlul prezentei proceduri în limba rusă:

Национальная система по метрологии. Методика измерения нагрузок на оси и общей массы транспортных средств.

**1. Obiectul și domeniul de aplicare**

Prezenta procedură de măsurare legală stabilește procedura de măsurare a sarcinilor pe axe și masei totale a vehiculelor prin cântărire statică și cântărire în mișcare și se referă la toate tipurile mijloacelor de transport.

Rezultatele măsurărilor oficiale ale sarcinii pe axă și masei totale a vehiculelor (în continuare măsurarea masei transporturilor) efectuate conform prezentei proceduri de măsurare legală se utilizează în scopul controlului transporturilor pe drumurile publice, masa cărora depășește valorile limite admise de legislația în vigoare și la efectuarea operațiunilor cu mărfurile și vehiculele supuse vămuirii.

Unitatea de măsurare utilizată: kilogram (kg), tonă (t).

## 2. Referințe

[Legea drumurilor nr.509/1995](#);

[Codul Vamal al Republicii Moldova nr.1149/2000](#);

[Hotărârea Guvernului nr.1118/2018](#) cu privire la aprobarea Regulamentului general de metrologie legală privind modul de desemnare pentru verificarea metrologică a mijloacelor de măsurare și pentru efectuarea de măsurări în domenii de interes public;

[Hotărârea Guvernului nr.267/2014](#) pentru aprobarea Reglementării tehnice privind aparatele de cântărit neautomate;

NML 2-16:2020 „Aparate de cântărit în mers a autovehiculelor. Cerințe tehnice și metrologice. Procedura de verificare metrologică”;

SM EN ISO/CEI 17020:2013 Evaluarea conformității. Criterii pentru funcționarea diferitelor tipuri de organisme care efectuează inspecții;

SM EN 45501:2015 Aspecte metrologice ale aparatelor de cântărit cu funcționare neautomată.

*[Pct.2 în redacția [Ordinului Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

## 3. Generalități

3.1 Măsurarea masei transporturilor are ca scop realizarea prevederilor [Legii drumurilor](#) referitor la respectarea limitelor admise pentru sarcinile pe axe și masa totală a vehiculelor care circulă pe drumurile publice pentru a determina valorile reale ale supraîncărcăturilor depistate și [Codului vamal](#) la efectuarea operațiunilor cu mărfurile și vehiculele supuse vămuirii.

3.2 Măsurarea masei transporturilor se efectuează conform legislației în vigoare aplicabile acestei activități și prezentei proceduri de măsurare legală la posturile de control pe drumurile publice și la punctele de trecere ale frontierei de stat a Republicii Moldova.

3.3 Agenții economici, care solicită efectuarea măsurărilor masei transporturilor, trebuie:

- să fie desemnați conform [Hotărârii Guvernului nr.1118/2018](#) pentru efectuarea măsurărilor oficiale;

- să confirme competența sa tehnică prin acreditare conform SM EN ISO/CEI 17020.

*[Pct.3.3 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

3.4 Toate măsurările masei transporturilor, inclusiv măsurările în scopul depistării prealabile a vehiculelor cu mase care depășesc limitele admise se efectuează utilizând mijloace de măsurare care sunt în corespundere cu cerințele legislative și a documentației de exploatare pentru mijlocul de măsurare utilizat și prevederilor stabilite în procedură.

3.5 În calitate de mijloace de măsurare la măsurarea masei transporturilor se utilizează următoarele aparate de cântărit electronice:

- pentru cântărirea în mișcare – aparate de cântărit a sarcinii pe axă cu instalare staționară, cu clasa de exactitate 1B conform NML 2-16:2020 sau aparate de cântărit a sarcinii pe axă cu clasa de exactitate 2 conform NML 2-16:2020;

- pentru cântărirea statică – aparate de cântărit cu funcționare neautomată cu clasa de exactitate medie conform [Hotărârii Guvernului nr.267/2014](#) și SM EN 45501:2015.

### NOTĂ.

1. Aparatele de cântărit cu funcționare neautomată portabile pot fi aplicate numai pentru măsurările oficiale a sarcinii pe axe, dar nu pentru determinarea masei totale a vehiculului prin sumarea sarcinilor pe axe.

2. Pentru cântărirea statică a masei totale a vehiculului se utilizează aparatele de cântărit cu funcționare neautomată sau aparatele de cântărit pentru cântărire statică prin rulmentul complet al vehiculului pe receptorul de sarcină cu toate roțile.

3. Se permite măsurarea masei totale a vehiculelor în mișcare, încărcate cu produse lichide. Este interzisă măsurarea sarcinilor pe axe a vehiculelor în mișcare, încărcate cu produse lichide.

*[Pct.3.5 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

3.6 Aparatele de cântărit utilizate în procesul măsurării masei transporturilor trebuie să fie însoțite de buletine de verificare metrologică, valabile și disponibile pentru demonstrare la solicitarea oricărei persoane supuse acestor măsurări.

3.7 Dacă rezultatele măsurării masei vehiculelor depășesc limitele admise ale masei plus erorile stabilite pentru tipul concret de axă și/sau vehicul se aplică sancțiuni stabilite de legislația în vigoare. În cadrul măsurării masei transporturilor se admit următoarele erori:

a) la utilizarea aparatelor de cântărit cu instalare staționară:

pentru axa unică sau axa în componența unui grup de axe	+200 kg;
pentru axa dublă	+300 kg;
pentru axa triplă	+350 kg;
pentru masa totală a vehiculului	+350 kg;

b) la utilizarea aparatelor de cântărit portabile:

pentru axa unică sau axa în componența unui grup de axe	+200 kg;
pentru axa dublă	+300 kg;
pentru axa triplă	+350 kg

#### NOTĂ.

- în cadrul măsurării masei transporturilor se aplică erorile stabilite de legislația în vigoare la momentul efectuării acestor măsurări;  
- în contextul acestei proceduri instalarea staționară a aparatelor de cântărit prevede execuția receptoarelor de sarcină în fundație.

*[Pct.3.7 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

3.8 Pentru depistarea prealabilă a mijloacelor de transport cu mase care depășesc limitele admise pot fi aplicate sisteme automatizate de cântărit și înregistrare a vehiculelor în mișcare. Eroarea cântăririlor prealabile nu trebuie să depășească următoarele limite la măsurare:

Pentru sarcina pe axa (grup de axe) vehiculului:

- pentru vehicule cu două axe pe suspensia din arc de oțel	+8%;
- pentru alte tipuri de vehicule	+16%;
- pentru masa totală a vehiculului	+10%.

3.9 La efectuarea măsurării masei transporturilor se admit persoanele familiarizate cu procedura nominalizată, care dețin calificarea necesară pentru exploatarea corectă a aparatelor de cântărit aplicate la efectuarea acestor măsurări.

## 4. Condiții de instalare, de mediu și algoritmul acțiunilor

4.1 Pentru asigurarea corectitudinii măsurării masei transporturilor trebuie să fie respectate condițiile de instalare specificate în 4.1.1 – 4.1.8 ale prezentei proceduri.

4.1.1 Aparatele de cântărit trebuie să fie instalate în zone destinate efectuării măsurărilor care corespund următoarelor cerințe:

- căile de acces trebuie să fie amenajate pe un sector de drum pe un aliniament cu îmbrăcămintea rutieră rigidă și netedă pînă și după locul de instalare a receptorului de sarcină;
- lungimea căilor de acces din ambele părți trebuie să fie optimală, pentru amplasarea cu toate roțile, în această zonă a unui vehicul de lungime maximă;
- zona de contact a receptorului de sarcină trebuie să fie la un nivel cu terasamentul căilor de acces, cu o abatere orizontală nu mai mult de  $\pm 3$  mm (obligatoriu pentru cântărirea în mișcare);

**NOTĂ.** Pentru nivelarea receptoarelor de sarcină ale aparatelor de cântărit portabile cu terasamentul căilor de acces se permite utilizarea rampelor de acces cu platforme oarbe, care trebuie să fie marcate, astfel încît să se asigure o poziționare ușoară și corectă a acestora, iar linia centrală (longitudinală) a zonei de cântărire trebuie marcată.

- căile de acces pe toată lungimea trebuie să posede o lățime suficientă și să depășească în direcție transversală cu minimum 300 mm de la fiecare margine laterală a receptorului de sarcină;
- abaterile tolerate longitudinale și transversale ale căilor de acces inclusiv și pentru asigurarea drenării pot fi nu mai mult de 1% (obligatoriu pentru aparatele de cântărit portabile);

- pentru asigurarea nivelului necesar de exactitate al aparatelor de cântărit rugozitatea căilor de acces pînă la și după receptorul de sarcină trebuie să fie pe lungimea de 8 m în limita permisă  $\pm 3$  mm de la planul mediu orizontal, mai mult de 8 m în limita permisă  $\pm 6$  mm de la planul mediu orizontal (obligatoriu pentru cântărirea în mișcare);

4.1.2 Pentru aparatele de cântărit cu instalare staționară este necesar de a asigura:

- protecția împotriva deteriorărilor mecanice a cablului de la receptorul de sarcină pînă la dispozitivul electronic de măsurat;
- drenajul acumulării precipitațiilor atmosferice din groapa în care este instalat receptorul de sarcină.

4.1.3 Pe perioada de iarnă suprafața zonei de cântărire destinată efectuării măsurărilor trebuie să fie curățată de zăpadă și gheață.

4.1.4 Zona de cântărire trebuie să fie dotată cu semnalizatoare speciale, marcată și delimitată în mod corespunzător de zona de trafic rutier intens, astfel încât să se evite producerea accidentelor rutiere în timpul cântăririlor:

- indicatorul vitezei limită admise de mișcare a vehiculului în procesul cântăririi;
- indicatorul direcției de mișcare a vehiculului supus cântăririi;
- bariere limitatoare sau zonele indicate pentru asigurarea amplasamentului corect a roților vehiculului pe receptorul de sarcină cât mai aproape posibil amplasat de poziția central simetrică.

4.1.5 Dacă producătorul aparatelor de cântărit a stabilit în documentația de exploatare și alte condiții de instalare sau restricții, acestea trebuie să fie respectate.

4.1.6 Sistemele automatizate de cântărit și înregistrare a vehiculelor în mișcare se instalează și sînt puse în exploatare conform condițiilor stabilite în documentația tehnică a producătorului.

4.1.7 Măsurarea masei transporturilor se efectuează în următoarele condiții de mediu:

- temperatura mediului înconjurător – în limitele intervalului de lucru a aparatului de cântărit;
- umiditatea relativă a aerului – de la 30% pînă la 85%;
- presiunea atmosferică – de la 84 pînă la 106,6 kPa (de la 640 pînă la 800 mm Hg);
- lipsa precipitațiilor atmosferice.

**NOTĂ.** Se permite efectuarea măsurărilor în alte condiții de mediu, dacă producătorul garantează funcționarea corectă a aparatului de cântărit în aceste condiții.

*[Pct.4.1.7 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

4.1.8 Aparatele de cântărit se pregătesc spre utilizare și se mențin în stare de lucru conform prevederilor stabilite în documentația de exploatare.

4.1.9 Cerințele privind orizontalitatea, planeitatea, duritatea și rezistența în timp ale zonelor de cântărire trebuie să fie verificate înainte de utilizarea inițială și ulterior la intervale de timp, care să nu depășească 12 luni.

4.2 Măsurarea masei transporturilor se efectuează după următorul algoritm:

- depistarea prealabilă a vehiculelor cu mase care depășesc limitele admise (depistarea vizuală sau după datele sistemelor automatizate de cântărit și înregistrare a vehiculelor în mișcare);
- măsurarea sarcinii pe axele vehiculului în regimul cântăririi statice/ în mișcare, și măsurarea masei totale a vehiculului în regimul cântăririi statice /în mișcare la cântărirea fără decuplare;
- cântărirea de control (în cazul cînd conducătorul auto al vehiculului nu este de acord cu rezultatele obținute);
- determinarea valorii supraîncărcăturii și calculul mărimii taxei pentru depășirea limitelor admisibile ale sarcinii pe axe și/sau a masei totale a vehiculului.

## **5. Efectuarea măsurării masei transporturilor**

### **5.1 Descrierea principiului de măsurare a masei transporturilor**

Principiul de măsurare se bazează pe efectul echilibrării sarcinii de la fiecare roată sau axă a vehiculului de forța mecanică elastică a traductorilor tenzometrici, încorporați în receptorul de sarcină a aparatului de cântărit și conversiunea acestei forțe la început în semnal analogic și apoi în semnal electric digital, cu afișarea ulterioară a rezultatului măsurării decodat pe display-ul dispozitivului electronic al aparatului de cântărit.

Măsurarea masei transporturilor se efectuează prin citirea directă a rezultatelor cântăririi de pe display-ul dispozitivului electronic și/sau de pe bonul de cântărire.

### **5.2 Determinarea sarcinii pe axa vehiculului în regimul cântăririi statice.**

5.2.1 Zona de cântărire trebuie să corespundă cerințelor p.4.1. Pentru aparatele de cântărit cu funcționare neautomată portabile pînă la începutul măsurărilor trebuie de verificat, conform documentelor de exploatare, corectitudinea instalării receptoarelor de sarcină pe suprafața zonei de cântărire. Pe căile de acces și pe receptorul de sarcină nu trebuie să se afle obiecte de prisos.

5.2.2 Aparatul de cântărit cu funcționare neautomată, independent de modul de instalare, se conectează și se aduce în regimul de lucru respectînd indicațiile documentelor de exploatare. Persoana care efectuează măsurările masei transporturilor introduce în memoria dispozitivului electronic al aparatului de cântărit numărul de înmatriculare al vehiculului și numărul de axe.

5.2.3 Cîntărirea transportului (încărcăturii) este posibilă doar după stabilizarea indicațiilor la zero. Pentru aparatele de cântărit cu funcționare neautomată indicațiile pot fi aduse la zero prin

acesarea tastei respective. După stabilizarea indicațiilor la zero persoana care efectuează măsurările masei transporturilor comandă intrarea vehiculului pe receptorul de sarcină a vehiculului cu viteza stabilită. După intrarea vehiculului pe receptorul de sarcină trebuie să fie verificată corectitudinea amplasării roților pe receptorul de sarcină. Pentru asigurarea exactității măsurărilor este necesar de a amplasa roțile pe receptorul de sarcină cât mai aproape posibil de poziția simetrică centrală. În procesul cântăririi se recomandă de oprit motorul.

5.2.4 Valoarea sarcinii pe axă în (kg) se afișează pe display-ul dispozitivului electronic al aparatului de cântărit. Rezultatele pot fi citite sau imprimare numai după stabilizarea lor.

5.2.5 Eroarea absolută maximă a măsurării sarcinii pe axă în regimul cântăririi statice se ia echivalentă limitei erorii admisibile a aparatelor de cântărit cu funcționare neautomată pentru diapazonul corespunzător de cântărire. Eroarea relativă raportată se calculează după formula:

$$\delta = \pm \frac{100 \Delta_{os}}{M_{os}} \quad (1)$$

în care:

$\Delta_{os}$  – valoarea erorii tolerate a aparatului de cântărit cu funcționare neautomată în diapazonul corespunzător de cântărire, kg;

$M_{os}$  – valoarea sumară a sarcinii pe axă citită de pe display-ul dispozitivului electronic sau de pe bonul de cântărire, kg.

5.2.6 Acțiunile conform p. 5.2.1 se repetă pentru fiecare caz de instalare, acțiunile conform p.5.2.2 se repetă pentru fiecare conectare a aparatului de cântărit cu funcționare neautomată și/sau pentru fiecare vehicul, acțiunile conform p.5.2.3 – 5.2.5 se repetă pentru fiecare axă a vehiculului.

*EXEMPLU:*

*Măsurarea sarcinilor pe axele vehiculului combinat cu trei axe în regimul cântăririi statice cu utilizarea aparatului de cântărit cu funcționare neautomată, cu valoarea diviziunii d 5 kg, cu valoarea diviziunii de verificare metrologică e 5 kg.*

*Rezultatele măsurării au fost luate din bonul de cântărire.*

*Axa 1:*

*Platforma 1: 2530 kg;*

*Platforma 2: 2625 kg;*

*Total pe axă 1 : 5155 kg;*

*Axa 2:*

*Platforma 1: 1625 kg;*

*Platforma 2: 1630 kg;*

*Total pe axă 2: 3255 kg;*

*Axa 3:*

*Platforma 1: 1190 kg;*

*Platforma 2: 1025 kg;*

*Total pe axă 3: 2215 kg.*

*Eroarea maximă admisibilă a aparatului de cântărit cu funcționare neautomată în exploatare:*

*- în diapazonul de cântărire de la 100 kg până la 2,5 t inclusiv, constituie  $\pm 10$  kg;*

*- în diapazonul de cântărire de la 2,5 t până la 10,0 t constituie  $\pm 20$  kg.*

*Erorile relative maxime ale măsurării pentru fiecare axă se determină după formula 1:*

$$\delta_1 = \pm \frac{100 \cdot 20}{5155} = \pm 0,38\%$$

$$\delta_2 = \pm \frac{100 \cdot 20}{3255} = \pm 0,61\%$$

$$\delta_2 = \pm$$

$$100 \cdot 10$$

$$\frac{\quad}{2215}$$

$$= \pm 0,45\%$$

### 5.3 Măsurarea sarcinii pe axa vehiculului în mișcare

5.3.1 Zona de cântărire trebuie să corespundă cerințelor p-4.1. Pe căile de acces și pe receptorul de sarcină nu trebuie să se afle obiecte de prisos.

5.3.2 Aparatul de cântărit al sarcinii pe axă se conectează și se aduce în regimul de lucru, respectând indicațiile documentelor de exploatare. Persoana care efectuează măsurările masei transporturilor introduce numărul de înmatriculare al vehiculului și numărul de axe în memoria dispozitivului electronic al aparatului de cântărit, dacă pentru această operațiune nu este prevăzut un regim automat. În cazul când vehiculul se înregistrează automat, trebuie să fie asigurată identificarea corectă a acestuia. La cântărire trebuie să se respecte viteza mișcării vehiculului stabilită în documentele de exploatare pentru aparatul de cântărit.

5.3.3 Măsurarea sarcinii pe axa vehiculului în mișcare se efectuează prin citirea directă a rezultatului cântăririi de pe display-ul dispozitivului electronic al aparatului de cântărit sau din bonul de cântărire după terminarea cântăririi tuturor axelor.

5.3.4 La efectuarea măsurărilor cu utilizarea aparatelor de cântărit fabricate în conformitate cu NML 2-16:2020, eroarea relativă maximă a măsurării sarcinii pe axă se ia echivalentă cu abaterea tolerată maximă de la valoarea medie corectată a sarcinii pe axa unică sau grupul de axe ale vehiculului conform tabelului 3 din NML 2-16:2020.

*[Pct.5.3.4 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

5.3.5 La efectuarea măsurărilor cu utilizarea aparatelor de cântărit al sarcinii pe axă verificate metrologic conform NML 2-16:2020, eroarea relativă maximă a măsurării sarcinii pe axă sau grupul de axe ale vehiculului se ia echivalentă cu eroarea tolerată maximă a aparatului de cântărit a sarcinii pe axă stabilită în tabelul 2 și tabelul 3 din NML 2-16:2020.

*[Pct.5.3.5 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

5.3.6 Acțiunile după p.5.3.1 se repetă pentru fiecare caz de instalare, acțiunile după p.5.2.2 se repetă pentru fiecare conectare a aparatului de cântărit al sarcinii pe axă și/sau pentru fiecare vehicul, acțiunile după p.5.2.3 - 5.2.5 se repetă după terminarea fiecărei cântăririi.

#### EXEMPLU:

*Măsurarea sarcinii pe axa nr.1 a vehiculului în mișcare a fost efectuată utilizând aparatul de cântărit a sarcinii pe axă cu valoarea diviziunii d 20 kg.*

*Rezultatele măsurării pe axa nr.1 a vehiculului în mișcare a fost citită de pe display-ul dispozitivului electronic:*

*Axa 1: 4340 kg*

*Eroarea maximă a măsurării în diapazonul de la 1 t pînă la 5,25 t (35% de la Max) constituie  $\pm$  % de la 5,25 t, valoarea readusă în kilograme:  $\pm 80$  kg, ce nu depășește eroarea tolerată a măsurării sarcinii pe axa unică conform 3.7 a valorii scalare 100 kg.*

### 5.4 Măsurarea masei totale a vehiculului în mișcare la cântărirea fără decuplare

5.4.1 Masa totală a vehiculului se determină prin sumarea automată a sarcinilor pe axe ale vehiculului pe parcursul efectuării măsurărilor conform p.5.3 și se citește direct pe display-ul aparatului de cântărit al sarcinii pe axă sau pe bonul de cântărire după terminarea cântăririi.

5.4.2 La efectuarea măsurărilor cu utilizarea aparatelor de cântărit al sarcinii pe axă fabricate conform din NML 2-16:2020, eroarea relativă maximă a măsurării masei totale se ia echivalentă erorii maxime tolerate a aparatului de cântărit al sarcinii pe axă pentru masa totală a vehiculului conform tabelului 4 din NML 2-16:2020.

*[Pct.5.4.2 modificat prin [Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]*

5.4.3 La cântărire cu utilizarea aparatului de cântărit al sarcinii pe axă verificat metrologic conform din NML 2-16:2020, eroarea relativă maximă a măsurării masei totale a vehiculului se determină după formula:

$$\delta = \pm \frac{100}{M_{\text{total}}} \cdot \sum_{i=1}^n \Delta M_{\text{ax}} \quad (2)$$



în care:

$\Delta M_{ax}$  – eroarea măsurării sarcinii pe o axă determinată conform tabelului 2 din NML 2-16:2020 și readusă în kg;

$M_{total}$  – masa totală a vehiculului, kg;

$n$  – numărul de axe al vehiculului sau ale trenului rutier.

**EXEMPLU:**

*Măsurarea masei totale ale vehiculului combinat compus din vehicul cu trei axe, cuplat cu semiremorcă cu axă dublă a fost efectuată utilizând aparatul de cântărit al sarcinii pe axă cu valoarea diviziunii d 20 kg.*

*Rezultatele măsurărilor citite pe display-ul dispozitivului electronic după finalizarea cântăririi:*

*Axa 1 (unică) 3560 kg*

*Axa-tandem 2 (dublă) 4320+4980=9300 kg*

*Axa-tandem 3 (dublă) 7160+6040=13200 kg*

*Numărul total de axe 5*

*Masa totală a vehiculului 26060 kg*

*Eroarea maximă de măsurare a sarcinii pe axă se determină conform tabelului 2 din NML 2-16:2020 și se prezintă în kg:*

*Axa 1 60 kg*

*Prima axă a tandemului 2 60 kg*

*A doua axă a tandemului 2 60 kg*

*Prima axă a tandemului 3 80 kg*

*A doua axă a tandemului 3 80 kg*

*Valorile erorii maxime pentru valorile concrete ale sarcinii pe axă se rotunjesc pînă la cea mai mare apropiată valoare multiplă discreției aparatului de cântărit al sarcinii pe axă d.*

*Eroarea relativă maximă de măsurare a masei totale a vehiculului în mișcare fără decuplare se calculează după formula 2:*

$$\delta = \pm \frac{100}{26060} \cdot (3 \cdot 60 + 2 \cdot 80) \approx \pm 1,5\%$$

*Eroarea tolerată pentru masa totală a vehiculului conform p.3.7 constituie +500 kg.*

*Eroarea relativă maximă de măsurare a masei totale prezentată în kilograme constituie  $\pm 400$  kg, ce nu depășește valoarea scalară admisibilă a erorii tolerate conform p.3.7.*

*5.4.3 modificat prin Ordinul Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022, în vigoare 22.07.2022]*

**5.5 Determinarea supraîncărcăturii la transporturile pe drumurile publice cu mase ce depășesc limitele admise**

**5.5.1** Valoarea supraîncărcăturii totale în (kg) sau (t) se determină ca diferența între valoarea masei totale a vehiculului măsurată și valoarea admisă a masei totale stabilită de legislația în vigoare pentru tipul concret de vehicul.

**5.5.2** Valoarea supraîncărcăturii în (kg) sau (t) pe axa vehiculului se determină ca diferență între sarcina pe axă măsurată și sarcina-limită stabilită de legislația în vigoare pentru un tip concret de axă în componența unui tip concret de vehicul.

**5.6 Cântărirea de control**

**5.6.1** Cântărirea de control se efectuează în cazul dezacordului conducătorului auto cu rezultatele obținute la măsurarea greutateii transporturilor. În procesul cântăririi de control se determină devierea reală a sarcinii pe axă sau masei totale a vehiculului măsurate în mișcare de la valoarea reală a sarcinii pe axă și masei totale a vehiculului.

**5.6.2** Valorile reale ale sarcinii pe axă sau masei totale a vehiculului se determină prin cântărirea statică cu aparate de cântărit cu funcționare neautomată sau cu aparate de cântărit pentru cântărire statică.

**5.6.3** Pentru cântărirea de control trebuie să fie utilizate aparate de cântărit legale, eroarea cărora nu depășește 1/3 din eroarea aparatului de cântărit utilizat la efectuarea măsurărilor masei transporturilor (în continuare aparate de cântărit pentru cântărirea de control).

5.6.4 Eroarea relativă de determinare a devierii reale a sarcinii pe axă sau masei totale a vehiculului, măsurate în mișcare, de la valoarea reală a sarcinii și masei totale a vehiculului se calculează după formula:

$$\delta_c = \pm \frac{100}{S} \sqrt{\Delta_m^2 + \Delta_s^2}$$

în care:

S – valoarea reală a sarcinii pe axa “j” sau masa totală a vehiculului, kg;

$\Delta_m$  – eroarea măsurării sarcinii pe axă sau masei totale a vehiculului în mișcare, kg;

$\Delta_s$  – eroarea măsurării sarcinii pe axă sau masei totale a vehiculului cu aplicarea aparatului de cântărit pentru cântărirea de control, kg.

5.6.5 Devierea între valorile sarcinilor pe axe măsurate și/sau a masei totale măsurate ale vehiculului și valorile sarcinilor pe axe și/sau a masei totale determinate la cântărirea de control, nu trebuie să depășească:

- 1)  $\pm 1\%$  la măsurarea de control, efectuată cu același aparat de cântărit în mișcare;
- 2)  $\pm 2\%$  la măsurarea de control, efectuată cu alt aparat de cântărit în mișcare;
- 3)  $\pm 1\%$  la măsurarea de control, efectuată cu aparat de cântărit static.

[Pct.5.6.5 în redacția [Ordinului Ministerului Economiei nr.70 din 12.07.2022](#), în vigoare 22.07.2022]

5.6.6 Dacă a fost efectuată cântărirea de control, calcularea taxelor pentru supraîncărcătura vehiculului se efectuează cu aplicarea rezultatelor cântării de control.

## 6. Perfectarea rezultatelor măsurărilor masei transporturilor

6.1 Documentul care prezintă rezultatele măsurărilor sarcinilor pe axe și masei totale a vehiculului este bonul de cântărire care trebuie să includă minimum următoarea informație:

- numărul de înregistrare;
- data și ora măsurării;
- numărul de înmatriculare al vehiculului;
- numărul de serie al aparatului de cântărit aplicat la măsurările oficiale;
- numărul de axe;
- sarcina pe fiecare axă a vehiculului, kg;
- masa totală a vehiculului, kg;

6.2 În cazul depistării supraîncărcării vehiculului, în mod obligatoriu, rezultatele măsurărilor, calculului supraîncărcării totale și supraîncărcării pe axele vehiculului se introduc în raportul de măsurări care trebuie să includă minimum următoarea informație:

- numărul de înregistrare al raportului de măsurări;
- data și ora măsurării;
- locul, unde a fost efectuată măsurarea;
- denumirea agentului economic care a efectuat măsurarea (adresa, date de contact);
- date despre aparatul de cântărit utilizat la măsurările oficiale (tip/model, clasa de exactitate, numărul de fabricare, buletinul de verificare metrologică și data ultimei verificări);
- numărul de înmatriculare a vehiculului supus măsurării masei transporturilor;
- numărul și tipul de axe;
- sarcina pe fiecare axă a vehiculului, kg, valoarea supraîncărcăturii pe axă, kg (t);
- masa totală a vehiculului, kg, valoarea totală a supraîncărcăturii, kg (t);
- numele, prenumele, semnătura persoanei care a efectuat măsurările;
- numele, prenumele, semnătura conducătorului auto.

6.3 Valorile erorilor relative se rotunjesc pînă la cea mai apropiată valoare din rîndul 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5 etc.

6.4 La calcularea supraîncărcăturilor în tone după punctul zecimal se păstrează minimum trei cifre semnificative după virgula zecimală pentru reducerea erorii de rotunjire.