

1535.

Na osnovu člana 27 stav 2 Zakona o metrologiji („Službeni list CG”, broj 79/08) i člana 6 Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju usaglašenosti ("Službeni list CG", br. 53/11, 3/23, i 39/26), Ministarstvo ekonomskog razvoja donijelo je

PRAVILNIK O BOCAMA KAO MJERNIM POSUDAMA*

Član 1

Ovim pravilnikom propisuju se metrološki zahtjevi za boce kao mjerne posude (u daljem tekstu: boce), dopuštena odstupanja zapremine, natpisi i oznake na bocama kao mjernim posudama i postupci ispitivanja boca kao mjernih posuda.

Član 2

Ovaj pravilnik primjenjuje se na boce koje su izrađene od stakla ili drugog materijala čija čvrstoća i stabilnost pruža iste garancije u pogledu metroloških zahtjeva kao i staklo.

Boce treba da ispunjavaju sljedeće metrološke zahtjeve:

- 1) da imaju čep ili su dizajnirane da budu zatvorene čepom i da su namijenjene za skladištenje, prevoz ili isporuku tečnosti;
- 2) da imaju nazivnu zapreminu od 0,05 litara do 5 litara,
- 3) da mogu da se upotrebljavaju kao boce, odnosno ako su napunjene do određenog nivoa ili do određenog procenta vršne zapremine i njihov sadržaj može da se izmjeri sa dovoljnom tačnošću.

Član 3

Boce koje ispunjavaju zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom mogu da se označe EEC znakom (obrnutim slovom epsilon).

Oblik i veličina oznake iz stava 1 ovog člana dati su u Prilogu 1 ovog pravilnika.

Član 4

Ne treba da se odbije, zabrani ili ograniči stavljanje u promet i upotrebu boce koje zadovoljavaju zahtjeve i ispitivanja propisane ovim pravilnikom iz razloga koji se odnose na njihovu zapreminu, određivanje njihove zapremine ili na metode kojima su one provjerene.

Boce mogu da se stave u promet i upotrebu samo ako ispunjavaju uslove propisane ovim pravilnikom.

Član 5

Boce se označavaju zapreminama, na temperaturi od 20 °C, i to:

- 1) nazivna zapremina V_n koja je jednaka zapremini označenoj na boci i predstavlja zapreminu tečnosti koju boca treba da sadrži kada je napunjena u uslovima upotrebe za koje je namijenjena;
- 2) vršna zapremina boce koja predstavlja zapreminu tečnosti koju boca sadrži kada je napunjena do vrha,
- 3) stvarna zapremina boce koja je jednaka zapremini tečnosti koju boca stvarno sadrži. uz uslove koji teoretski odgovaraju nazivnoj zapremini.

Član 6

Punjenje boca vrši se na dva načina, i to:

- 1) do stalnog nivoa, ili
- 2) do stalne praznine, odnosno prostora iznad punjenja.

Udaljenost između nivoa punjenja za nazivnu zapreminu i nivoa punjenja za vršnu zapreminu, i razlika između vršne zapremine i nazivne zapremine (zapremina širenja ili praznine), treba da bude uočljivo stalna za sve boce istog dizajna.

Član 7

Kako bi se, uz uobičajene nesigurnosti pri punjenju, omogućilo mjerenje zapremine sadržaja boca sa dovoljnom tačnošću, a posebno sa tačnošću koja se zahtijeva u skladu sa evropskim propisima o prethodno upakovanim proizvodima, najveće dozvoljene greške (pozitivne ili negativne) zapremine boca kao mjernih posuda odnosno najveće razlike (pozitivne ili negativne) na temperaturi od 20°C i pod uslovima datim u Prilogu 2, između stvarne zapremine i nazivne zapremine V_n treba da budu u skladu sa vrijednostima datim u tabeli:

Nazivna zapremina V_n [ml]	Najveće dozvoljene greške	
	% od V_n	[mililitar]
od 50 do 100	-	3
od 100 do 200	3	-
od 200 do 300	-	6
od 300 do 500	2	-
od 500 do 1000	-	10
od 1000 do 5000	1	-

Najveća dozvoljena greška vršne zapremine mora biti jednaka najvećem dozvoljenom odstupanju odgovarajuće nazivne zapremine i ne može se sistematski upotrebljavati.

Postupak ispitivanja boca dat je u Prilogu 2 ovog pravilnika.

Član 8

Stvarna zapremina boce provjerava se određivanjem količine vode na temperaturi od 20° C koju boca stvarno sadrži kad je napunjena do nivoa koji odgovara nazivnoj zapremini.

Pored načina iz stava 1 ovog člana, stvarna zapremina boce može da se provjeri sa istom tačnošću i indirektnom metodom određivanjem mase i specifične gustine tečnosti.

Član 9

Boce na svojoj bočnoj strani ili na rubu dna ili na samom dnu sadrže jasno vidljive, lako čitljive i neizbrisive natpise i oznake i to:

- 1) oznaku nazivne zapremine boce u litrima, centilitrima ili mililitrima, iza koje slijedi znak mjerne jedinice koja se upotrebljava ili gdje je to moguće naziv mjerne jedinice;
- 2) znak proizvođača boca;
- 3) obrnuto slovo epsilon.

Visina oznake iz stava 1 tačka 1 ovog člana treba da se odredi u zavisnosti od nazivne zapremine na sljedeći način:

Nazivna zapremina V_n [cl]	Visina oznaka [mm]
$V_n \leq 20$	3
$20 < V_n \leq 100$	4
$V_n > 100$	≥ 6

Član 10

Zahtjev za odobrenje znaka proizvođača podnosi se organu uprave nadležnom za poslove metrologije (u daljem tekstu: Zavod).

Zahtjev iz stava 1 ovoga člana sadrži:

- 1) opis i sliku predloženog znaka proizvođača boca;
- 2) izjavu proizvođača boca, kojom se potvrđuje da je znak proizvođača originalan i osmišljen na način da drugi proizvođači ne mogu da ga koriste;
- 3) tehničku dokumentaciju o bocama (nacрте, tip boce, nazivne zapremine, materijal od koga je boca izrađena),
- 4) dokaz da boce ispunjavaju uslove utvrđene ovim pravilnikom.

Ako Zavod izda svoje odobrenje, treba da u roku od jednog mjeseca o tome obavijesti nadležna odjeljenja drugih država članica i Evropsku Komisiju.

Član 11

Ako se utvrdi da postoji sličnost predloženog znaka proizvođača boca sa već odobrenim znakom proizvođača, podnosilac zahtjeva za znak proizvođača boca će:

- 1) promijeniti predloženi znak proizvođača boca ili
- 2) unijeti dodatna slova ili brojeve u predloženi znak proizvođača boca.

Član 12

Ispitivanje, da li boce ispunjavaju metrološke zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom, treba da se vrši u skladu sa Prilogom 2 ovog pravilnika.

Ispitivanje boca treba da se vrši uzorkovanjem na mjestu proizvodnje, a ako to nije moguće u prostorijama uvoznika ili zastupnika inostranog proizvođača boca.

Ispitivanje boca može da se vrši i drugim priznatim metodama statističkog uzorkovanja, ako je njihova efektivnost uporediva sa referentnim metodama datim u Prilogu 2 ovog pravilnika.

Član 13

Na dnu ili na rubu dna boce, brojevima iste visine kao što su brojevi kojima se izražava odgovarajuća nazivna zapremina, u skladu sa metodom ili metodama punjenja za koje je boca namijenjena, postavljaju se sljedeće oznake:

- 1) oznaka vršne zapremine izražena u centilitrima, iza koje se ne stavlja znak cl, i/ili
- 2) oznaka udaljenosti, u milimetrima, od vršnog nivoa punjenja koja odgovara nazivnoj zapremini iza koje se stavlja znak mm.

Na boci mogu da se nalaze i druge oznake ako se ne poistovjećuju sa oznakama utvrđenim ovim pravilnikom.

Član 14

Prilozi 1 i 2 čine sastavni dio ovog pravilnika.

Član 15

Odredbe člana 3 stav 1, člana 9 tačka 3, člana 10 stav 4 ovog pravilnika primjenjivaće se od dana pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji.

Član 16

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika prestaje da važi Pravilnik o bocama kao mjernim posudama („Službeni list Crne Gore", broj 56/11).

Član 17

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom listu Crne Gore”.

*U ovaj pravilnik prenešena je Direktiva 75/107/EEZ Evropskog Parlamenta i Savjeta od 19. decembra 1974. godine o usklađivanju zakonodavstva država članica koje se odnosi na boce kao mjerne posude.

Broj: 07-328/26-2830/3
Podgorica, 28. maja 2026. godine

Ministar,
Nik Gjelošhaj, s.r.

OZNAKA BOCE KAO MJERNE POSUDE

Proizvođač mora, na svoju odgovornost, staviti znak »3«, (obrnuto slovo epsilon) na način kako je uređeno propisom o zajedničkim odredbama za mjerila i metodama metrološkog nadzora, kojim se potvrđuje da određena boca ispunjava uslove za stavljanje u promet i upotrebu.

Oznaka boce kao mjerne posude čiji je tip ispitan:

3

Najmanja veličina oznake je 3 mm.

POSTUPAK ISPITIVANJA BOCA KAO MJERNIH POSUDA

Ovaj prilog utvrđuje postupke za statističku provjeru boca kao mjernih posuda kako bi se ispunili uslovi iz čl. 3 i 11 ovog pravilnika.

Ovaj pravilnik unaprijed ne isključuje nikakve provjere koje mogu sprovesti nadležna tijela tokom procesa trgovine.

1. Metoda uzorkovanja

Uzorak boca istog oblika i istog proizvođača uzima se iz grupe koja odgovara proizvodnji u jednom satu.

Ako rezultat provjere grupe koja odgovara proizvodnji u jednom satu nije zadovoljavajući, može se sprovesti drugo ispitivanje na osnovu drugog uzorka uzetog iz grupe koja odgovara dužem periodu proizvodnje ili, gdje proizvodnja podliježe provjeri od strane Zavoda, na osnovu zapisa rezultata provjerenih izvještaja proizvođača.

Broj boca koji čine uzorak je 35 ili 40, u zavisnosti od toga koja metoda je odabrana za primjenu i obradu rezultata.

2. Mjerenje zapremine boca koje čine uzorak

Boce se vagaju prazne.

Zatim se pune vodom poznate gustine na temperaturi od 20 °C do nivoa punjenja koji odgovara metodi ispitivanja koja se koristi, nakon čega se boce moraju vagati pune.

Provjera se sprovodi pomoću zakonskog mjerila mase koje ima odgovarajuće metrološke karakteristike za obavljanje potrebnih postupaka.

Greška mjerenja zapremine može biti najviše do 1/5 najveće dozvoljene -greške koja odgovara nazivnoj zapremini boce kao mjerne posude.

3. Primjena rezultata

3.1 Upotreba metode standardnog odstupanja

Broj boca u uzorku je 35.

Uz upotrebu dolje navedenih jednačina i postupka, izračunavaju se sljedeće vrijednosti:

- 1) srednja vrijednost \bar{X} stvarnih zapremina x_i boca u uzorku;
- 2) procijenjeno standardno odstupanje s stvarnih zapremina x_i boca u grupi.

Zatim se izračunava:

- 1) gornja granica T_s : zbir označene nazivne zapremine na boci i najveće dozvoljene greške koja odgovara toj zapremini;
- 2) donja granica T_i : razliku između označene nazivne zapremine na boci, i najveće dozvoljeno odstupanje koje odgovara toj zapremini.

Grupa zadovoljava metrološke zahtjeve utvrđene ovim pravilnikom, kada vrijednosti \bar{X} i s istovremeno zadovoljavaju sljedeće tri nejednačine, koje predstavljaju kriterijum prihvatanja:

$$\bar{X} + k \cdot s \leq T_s$$

$$\bar{X} - k \cdot s \geq T_i$$

$$s \leq F(T_s - T_i)$$

pri čemu je $k = 1,57$ i $F = 0,266$.

Izračunavanje srednje vrijednosti stvarnih zapremina \bar{x} i procijenjenog standardnog odstupanja s partije vrši se koristeći sljedeće jednačine:

- zbir od 35 stvarnih mjerenja zapremine, $x = \sum x_i$
- srednju vrijednost od 35 mjerenja, $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{35}$
- zbir kvadrata od 35 mjerenja, $\sum x_i^2$
- kvadrat zbira od 35 izmjerenih vrijednosti, $(\sum x_i)^2$, odnosno $\frac{(\sum x_i)^2}{35}$
- ispravljeni zbir: $SC = \sum x_i^2 - \frac{1}{35} (\sum x_i)^2$
- procijenjeno odstupanje, $v = \frac{SC}{34}$

Procijenjeno standardno odstupanje: $s = \sqrt{v}$

3.2 Upotreba metode srednjeg raspona

Broj boca u uzorku je 40.

Uz upotrebu navedenih jednačina i postupka, izračunavaju se sljedeće vrijednosti:

- 1) srednja vrijednost \bar{x} stvarnih zapremina x_i boca u uzorku;
- 2) srednji raspon \bar{R} stvarnih zapremina x_i boca u uzorku.

Zatim se izračunava:

- 1) gornja granica T_s : zbir označene nazivne zapremine na boci i najveće dozvoljeno odstupanje koja odgovara toj zapremini;
- 2) donja granica T_i : razlika između prikazane nazivne zapremine na boci, i najveće g dozvoljenog odstupanja koje odgovara toj zapremini.

Grupa ispunjava metrološke zahtjeve propisane ovim pravilnikom, kada vrijednosti \bar{x} i \bar{R} istovremeno zadovoljavaju sljedeće tri nejednačine, koje predstavljaju kriterijum prihvatanja:

$$\bar{x} + k \cdot \bar{R} \leq T_s$$

$$\bar{x} + k \cdot \bar{R} \geq T_i$$

$$\bar{R} \leq F \cdot (T_s - T_i)$$

pri čemu je $k' = 0,668$ i $F' = 0,628$.

Izračunavanje srednje vrijednosti stvarnih zapremina \bar{x} i srednjeg raspona \bar{R} od 40 boca kao mjernih posuda u uzorku vrši se koristeći sljedeće jednačine:

- zbir 40 mjerenja stvarne zapremine, x_i : $\sum x_i$

- srednja vrijednost od 40 mjerenja, $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{40}$

Za izračunavanje vrijednosti srednjeg raspona stvarnih zapremina \bar{R} potrebno je podijeliti uzorak hronološkim redom odabira u osam poduzoraka od pet boca kao mjernih posuda.

Zatim se izračuna raspon svakog poduzorka, koji je jednak razlici između najveće i najmanje stvarne zapremine od pet boca u poduzorku, čime se dobije osam raspona za svaki poduzorak, R_1 ; R_2 ; ... R_8

Zbir raspona od osam poduzoraka dobije se prema jednačini:

$$\Sigma R_i = R_1 + \bar{R}_2 + \dots + R_8$$

Vrijednost srednjeg raspona stvarnih zapremina \bar{R} dobija se iz jednačine:

$$\bar{R} = \frac{\Sigma R_i}{8}$$