

# PRAVILNIK



## O OVERAVANJU MERILA I MERNIH SISTEMA ZA NEPREKIDNO I DINAMIČKO MERENJE KOLIČINA TEČNOSTI KOJE NISU VODA - UREĐAJA ZA TEČNOSTI KOJE SE KORISTE ZA PRANJE VETROBRANSKOG STAKLA

("Sl. glasnik RS", br. 24/2024)

### **Predmet**

#### **Član 1**

Ovim pravilnikom bliže se propisuju način i uslovi periodičnog i vanrednog overavanja (u daljem tekstu: overavanje) merila i mernih sistema za neprekidno i dinamičko merenje količine tečnosti koje nisu voda - uređaja za tečnosti koje se koriste za pranje vetrobranskog stakla (u daljem tekstu: uređaj), zahtevi koje uređaj mora da ispuni pri overavanju, kao i način utvrđivanja ispunjenosti zahteva za uređaj.

### **Oblast primene**

#### **Član 2**

Ovaj pravilnik primenjuje se na uređaje u upotrebi, koji se koriste za pranje vetrobranskog stakla na vozilima.

### **Značenje pojedinih izraza**

#### **Član 3**

Pojedini izrazi upotrebljeni u ovom pravilniku imaju sledeće značenje:

- 1) merila i merni sistemi za neprekidno i dinamičko merenje količina tečnosti koje nisu voda su merila namenjena za merenje zapreminskog ili masenog protoka tečnosti koje nisu voda;
- 2) uređaj za tečnosti za pranje vetrobranskog stakla je merni sistem predviđen za točenje tečnosti za pranje vetrobranskog stakla u posebne rezervoare koji se nalaze u vozilima;
- 3) točeaća ruka je uređaj za doziranje sa ručnim upravljanjem, koji kontroliše protok tečnosti za pranje vetrobranskog stakla tokom njegovog procesa izdavanja i sastoji se od nastavka za izliv i mehanizma za automatsko zatvaranje;
- 4) trgovačka transakcija predstavlja direktnu prodaju ako rezultat merenja služi kao osnova za iznos za naplatu, najmanje jedna od strana u transakciji povezanoj sa merenjem jeste potrošač ili bilo koja druga strana kojoj je potreban sličan nivo zaštite i sve strane u toj transakciji prihvataju rezultat merenja u tom trenutku i na tom mestu.

Drugi izrazi koji se upotrebljavaju u ovom pravilniku, a nisu definisani u stavu 1. ovog člana, imaju značenje definisano Prilogom 7 Pravilnika o merilima ("Službeni glasnik RS", br. 3/18, 86/23 - dr. propis, 86/23 - dr. propis, 87/23 - dr. propis, 90/23 - dr. propis, 93/23 - dr. propis, 4/24 - dr. propis, 14/24 - dr. propis, 14/24 - dr. propis i 14/24 - dr. propis), normativnom dokumentu za merila i merne sisteme za neprekidno i dinamičko merenje količine tečnosti koje nisu voda navedenom u Spisku normativnih dokumenata iz oblasti merila ("Službeni glasnik RS", broj 30/22) kao i zakonima kojima se uređuju metrologija i standardizacija.

### **Zahtevi i utvrđivanje ispunjenosti zahteva**

#### **Član 4**

Zahtevi za overavanje uređaja dati su u Prilogu 1 - Zahtevi, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Postupak obavljanja vizuelnog pregleda i načini funkcionalnih ispitivanja uređaja dati su u Prilogu 2 - Utvrđivanje ispunjenosti zahteva, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

### **Overavanje**

#### **Član 5**

Overavanje uređaja obuhvata:

- 1) vizuelni pregled, na način propisan u odeljku 4. Priloga 2 ovog pravilnika;
- 2) funkcionalna ispitivanja na način propisan u odeljku 5. Priloga 2 ovog pravilnika;

---

3) označavanje (žigosanje).

Uređaji se overavaju pojedinačno. Pri overavanju uređaja koristi se oprema iz odeljka 1. Priloga 2 ovog pravilnika, a sledivost se obezbeđuje u skladu sa odeljkom 2. Priloga 2 ovog pravilnika.

Funkcionalna ispitivanja iz stava 1. tačke 2) ovog člana sprovode se u referentnim uslovima iz odeljka 3. Priloga 2 ovog pravilnika.

Ukoliko se u postupku overavanja potvrdi da uređaj ispunjava propisane zahteve, uređaj se označava intervalskim žigom u obliku nalepnice sa mesecima, u skladu sa zakonom kojim se uređuje metrologija i propisom donetim na osnovu tog zakona.

Uređaj se označava i zaštitnim žigovima na mestima gde je moguće izvršiti neovlašćene modifikacije, promene podešavanja, uklanjanje delova, modifikaciju softvera, itd.

## **Član 6**

Uređaj se može overavati samo ako je za uređaj izdata isprava o odobrenju tipa ili izvršeno ocenjivanje usaglašenosti u skladu sa zakonom kojim se uređuje metrologija i podzakonskim propisima donetim za njegovo sprovođenje.

## ***Prelazna i završna odredba***

## **Član 7**

Uređaji koji su do dana početka primene ovog pravilnika stavljeni u upotrebu, nakon početka primene ovog pravilnika, overavaju se ukoliko zadovoljavaju zahteve ovog pravilnika.

## **Član 8**

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku Republike Srbije", a primenjuje se od 1. januara 2025. godine.

# **Prilog 1**

## **ZAHTEVI**

### **Deo I. Metrološki zahtevi**

Metrološki zahtevi za uređaje zasnivaju se na zahtevima Pravilnika o merilima ("Službeni glasnik RS", br. 3/18, 86/23 - dr. propis, 86/23 - dr. propis, 87/23 - dr. propis, 90/23 - dr. propis, 93/23 - dr. propis), (u daljem tekstu: Pravilnik o merilima) u skladu sa odgovarajućim zahtevima međunarodne preporuke OIML R 117-1.

Na uređaje se pri overavanju primenjuju metrološki zahtevi koji su bili odlučujući za njihovo stavljanje na tržište.

#### *1. Naznačeni radni uslovi*

Proizvođač određuje naznačene radne uslove.

##### 1.1. Opseg temperature okoline

Uređaji moraju ispravno raditi u opsegu temperature okoline koji je proizvođač naveo kao opseg radne temperature okoline, a koji mora iznositi najmanje od - 25 °C do + 55 °C.

##### 1.2. Opseg protoka

Opseg protoka uređaja koji je naveo proizvođač mora biti u granicama opsega protoka svake njegove komponente, a naročito merila.

Minimalni odnos protoka  $Q_{\max} : Q_{\min}$  uređaja je 4:1.

##### 1.3. Tečnost koja se meri

Na natpisnoj pločici uređaja navodi se naziv ili vrsta tečnosti koja se meri uređajem, čija su fizička svojstva određena i opšte poznata, ili se navodi opseg relevantnih karakteristika tečnosti, kao što su opseg gustine, opseg viskoznosti, opseg temperature ili opseg pritiska.

#### *2. Opseg merenja*

##### 2.1. Opseg merenja protoka

Uređaji moraju ispunjavati zahteve za najveće dozvoljene greške (u daljem tekstu: NDG) u opsegu merenja protoka koji

je odredio proizvođač.

## 2.2. Minimalna merena količina (u daljem tekstu: MMQ)

MMQ tačnosti za koju je uređaj projektovan ne sme biti manja od najveće MMQ bilo koje njegove komponente.

## 3. Klasifikacija prema tačnosti i NDG

### 3.1. Klasa tačnosti uređaja

Klasa tačnosti uređaja je 0,5, u skladu sa NDG uređaja.

### 3.2. NDG

Za količine jednake ili veće od dva litra (2 L), NDG pokazivanja je:

Tabela 1.

	NDG
Merni sistem (A) (uređaj)	0,5%
Merilo (B) (merilo zapremine korišćeno u uređaju)	0,3%

Za količine manje od dva litra (2 L), NDG pokazivanja je:

Tabela 2.

Izmerena zapremina V	NDG
$V < 0,1 \text{ L}$	4 × vrednost iz Tabele 1., primenjena na 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 × vrednost iz Tabele 1.
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 × vrednost iz Tabele 1., primenjena na 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 × vrednost iz Tabele 1.
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	vrednost iz Tabele 1., primenjena na 2 L

Međutim, bez obzira na to kolika je izmerena količina, vrednost NDG je jednaka većoj od sledeće dve vrednosti:

- apsolutna vrednost NDG data u Tabeli 1 ili Tabeli 2 ovog priloga,
- apsolutna vrednost NDG za minimalnu merenu količinu ( $E_{\min}$ ).

Za minimalne izmerene količine veće od ili jednake 2 L primenjuju se sledeći uslovi:

Uslov 1.

$E_{\min}$  mora da zadovoljava uslov:  $E_{\min} \geq 2 \cdot R$ , gde je R najmanji podeljak pokaznog uređaja.

Uslov 2.

$E_{\min}$  je dato formulom:  $E_{\min} = (2 \cdot \text{MMQ}) \cdot (A/100)$ , gde je:

- MMQ je minimalna merena količina;
- A je numerička vrednost navedena u redu A Tabele 1. ovog priloga.

Za minimalne izmerene količine manje od dva litra (2 L), primenjuje se navedeni uslov 1, dok je  $E_{\min}$  jednako dvostrukoj vrednosti navedenoj u Tabeli 2. ovog priloga, a koja je u vezi sa redom A u Tabeli 1. ovog priloga.

Uređaj ne sme da iskorišćava NDG ili da ide u prilog jednoj od strana.

## 4. Natpisi i oznake

### 4.1. Natpisi i oznake uređaja

Svaki uređaj ima natpisnu pločicu koja sadrži najmanje sledeće informacije:

- poslovno ime, registrovani trgovački naziv ili registrovani trgovački znak proizvođača;

- 
- oznaku tipa;
  - serijski broj i godina proizvodnje;
  - minimalni protok ( $Q_{\min}$ ) i maksimalni protok ( $Q_{\max}$ );
  - maksimalni pritisak tečnosti ( $P_{\max}$ );
  - minimalnu merenu količinu (MMQ);
  - naziv ili vrstu merene tečnosti ili opseg relevantnih karakteristika tečnosti;
  - minimalnu temperaturu tečnosti ( $T_{\min}$ ) i maksimalnu temperaturu tečnosti ( $T_{\max}$ );
  - minimalnu i maksimalnu temperaturu okoline;
  - klase mehaničkih i elektromagnetskih okruženja;
  - nazivnu vrednost napona izvora naizmenične struje (AC) i graničnu vrednost napona izvora jednosmerne struje (DC);
  - klasu tačnosti;
  - broj akta o usaglašenosti;
  - identifikaciju mesta isporuke tečnosti.

Natpisi i oznake moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uslovima i ispisani tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti.

4.2. Na uređaj se postavlja i oznaka kojom se dokazuje način njegovog stavljanja na tržište:

- službena oznaka tipa iz isprave o odobrenju tipa za uređaje odobrene pre stupanja na snagu Pravilnika o merilima, ili
- srpski znak usaglašenosti, dopunska metrološka oznaka i identifikacioni broj imenovanog tela za uređaje odobrene prema Pravilniku o merilima.

4.3. Označavanje komponenti uređaja

Svaka pojedinačna metrološki relevantna komponenta ili podsklop uređaja sadrži najmanje sledeće informacije:

- serijski broj;
- poslovno ime ili registrovan trgovački znak proizvođača;
- broj isprave o odobrenju tipa, ako postoji;
- druge relevantne karakteristike.

Natpisi i oznake moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uslovima i ispisani tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti.

4.4. Natpisi i oznake na pokaznom uređaju

Pokazni uređaj mora da sadrži sledeće natpise i oznake:

- natpis "Litar" ili oznaka "L", "l" ili "dm<sup>3</sup>" u blizini prikaza zapremine;
- oznaku nacionalne valute (RSD) u blizini iznosa koji treba platiti;
- natpis, npr. "RSD / L", "RSD / Litar" ili "RSD / dm<sup>3</sup>" u blizini iznosa za jedan litar;
- podatak o MMQ.

4.5. Mesta postavljanja državnih žigova

Mesta postavljanja državnih žigova navedena su u ispravi o odobrenju tipa. U aktu o oceni usaglašenosti navode se samo mesta postavljanja zaštitnih žigova.

## Deo II. Tehnički zahtevi

Tehnički zahtevi za uređaje su zasnovani na zahtevima Pravilnika o merilima u skladu sa odgovarajućim zahtevima međunarodne preporuke OIML R 117-1.

Na uređaj se pri overavanju primenjuju tehnički zahtevi koji su bili odlučujući za njihovo stavljanje na tržište.

Osnovni delovi uređaja su:

- merilo,

- 
- tačka transfera,
  - hidraulično kolo.

Za pravilan rad, opciono se mogu povezati sa mernim sistemom sledeći delovi:

- odvajač gasa,
- filter,
- pumpa,
- uređaj za kontrolu protoka (najčešće nepovratni ventil).

Uređaj može biti opremljen drugim pomoćnim uređajima potrebnim za pravilan rad.

## Prilog 2

### UTVRĐIVANJE ISPUNJENOSTI ZAHTEVA

#### 1. Oprema

Etaloni i ostala oprema koji se koriste za overavanje uređaja su takvi da proširena merna nesigurnost metode merenja ne sme biti veća od 1/3 NDG koje su navedene u pododeljku 3.2. Deo I. Metrološki zahtevi Priloga 1 ovog pravilnika.

#### 2. Sledivost

Etaloni i oprema koja se koristi za ispitivanje uređaja etaloniraju se radi obezbeđivanja sledivosti rezultata merenja do nacionalnih ili međunarodnih etalona.

#### 3. Referentni uslovi

Referentni uslovi su naznačeni radni uslovi koje je odredio proizvođač.

#### 4. Vizuelni pregled

Vizuelnim pregledom proverava se:

- da li su uređaj i njegove komponente u potpunosti u skladu sa ispravom o odobrenju tipa odnosno aktom o oceni usaglašenosti izdatom za taj tip,
- da li su uređaj i njegove komponente, uključujući gumena creva, mehanički oštećeni i da li metalni delovi pokazuju tragove korozije.

Ukoliko uređaj ne ispunjava zahteve vizuelnog pregleda, ne vrše se funkcionalna ispitivanja.

#### 5. Funkcionalna ispitivanja

Kod uređaja sa više točecih ruku, vrše se ispitivanja svih točecih ruku pojedinačno.

Kod uređaja sa dva opsega merenja, prvo se ispituje donji opseg merenja, a zatim se ispituje najveći dostižni protok.

Kada su dva senzora protoka povezana paralelno, oba senzora protoka se prvo ispituju odvojeno, a zatim se vrši ispitivanje celog sklopa (paralelna veza) u sva tri protoka.

Uređaji se ispituju sa tačnošću za koju su namenjeni za merenje, osim ako je drugačije navedeno u aktu o oceni usaglašenosti ili ispravi o odobrenju tipa.

##### 5.1. Ispitivanje tačnosti

Ispitivanje tačnosti uređaja i pripadajućih merila vrši se volumetrijskom metodom, utakanjem određene količine tečnosti u mernu posudu, pri ispitnom protoku.

Greške merenja uređaja moraju se odrediti za sledeća tri protoka:

$$Q_1 = (1 \text{ do } 1,1) Q_{\min}$$

$$Q_2 = (0,22 \text{ do } 0,28) Q_{\max}$$

$$Q_3 = (0,6 \text{ do } 1) Q_{\max}$$

---

Zapremina tečnosti koja se koristi kod ispitivanja tačnosti mora biti najmanje jednaka zapremini koja je 1000 puta veća od najmanjeg podeljka uređaja.

Greške merenja utvrđene za svaki od prethodno navedenih protoka ne smeju da budu veće od vrednosti NDG koje su navedene u pododeljku 3.2. Deo I. Metrološki zahtevi Priloga 1 ovog pravilnika.

Ako sve greške merenja imaju isti predznak, najmanje jedna od grešaka merenja pri protoku u opsegu od  $0,25Q_{\max}$  do  $Q_{\max}$  mora imati vrednost manju od polovine NDG da bi bio ispunjen zahtev naveden u pododeljku 3.2. Deo I. Metrološki zahtevi Priloga 1 ovog pravilnika.

## 5.2. Ispitivanja pomoćnih uređaja i pridruženih merila

Ukoliko je uređaj opremljen pomoćnim uređajima i pridruženim merilima, proverava se njihovo ispravno funkcionisanje. Relevantno ispitivanje se vrši samo jednom. Moguća su ispitivanja pomoćnih uređaja i pridruženih merila kombinovana sa ispitivanjem tačnosti.

### 5.2.1. Ispitivanje uređaja za podešavanje nule

Vrednosti zapremine i iznosi na pokaznom uređaju se očitavaju nakon vraćanja pokaznog uređaja na nulu.

Na analognim pokaznim uređajima, pokazana vrednost ne sme biti veća od polovine apsolutne vrednosti NDG za minimalnu merenu količinu ( $E_{\min}$ ) nakon vraćanja na nulu.

Elektronski pokazni uređaj mora nedvosmisleno pokazivati nulu nakon vraćanja na nulu.

### 5.2.2. Ispitivanje uređaja za pokazivanje ukupne vrednosti

Određuje se razlika između pokazivanja uređaja za pokazivanje ukupne vrednosti i pokazivanja pokaznog uređaja za isto merenje. Vrednost na uređaju za pokazivanje ukupne vrednosti se određuje kao razlika između njegove početne i krajnje vrednosti.

Razlika između vrednosti na uređaju za pokazivanje ukupne vrednosti i pokaznom uređaju ne smeju se razlikovati više od vrednosti jednog podeljka uređaja za pokazivanje ukupne vrednosti.

### 5.2.3. Ispitivanje uređaja za pokazivanje iznosa

Kod uređaja sa mehaničkim pokaznim uređajem, ispitivanje se vrši za najmanje dva različita iznosa po litru pri maksimalnom i minimalnom broju obrtaja pokaznog uređaja.

Kod uređaja sa elektronskim pokaznim uređajem, ispitivanje se vrši za najveći iznos po litru. Pokazani iznos se upoređuje sa iznosom izračunatim kao proizvod pokazane količine i iznosa po litru.

Prilikom overavanja uređaja, ispitivanje se vrši samo za trenutno korišćen iznos po litru.

Razlika između pokazanog iznosa i iznosa izračunatog na osnovu iznosa po litru i pokazane količine ne sme biti veća od iznosa koji odgovara  $E_{\min}$ .

### 5.2.4. Ispitivanja dodatnog pokaznog uređaja

Vrednosti zapremine koje pokazuje dodatni pokazni uređaj upoređuju se sa vrednostima na pokaznom uređaju, koje se odnose na isto merenje.

Razlika između ovih vrednosti ne sme se razlikovati više od vrednosti jednog podeljka pokaznog uređaja, pri čemu se uzima veća vrednost jednog podeljka upoređenih pokaznih uređaja.

### 5.2.5. Ispitivanje uređaja za predpodešavanja

Merenje se vrši korišćenjem unapred podešenih zapremina ili unapred plaćenih iznosa i određuje se razlika između unapred podešenih vrednosti i vrednosti koje pokazuje pokazni uređaj za pokazivanje zapremine ili iznosa na kraju merenja.

Za pokazne uređaje u režimu unapred plaćenog iznosa ili unapred podešene zapremine:

- razlika između unapred podešene zapremine i zapremine na pokaznom uređaju na kraju merenja, ne sme da bude veća od vrednosti  $E_{\min}$ ,

- razlika između unapred plaćenog iznosa i iznosa na pokaznom uređaju na kraju merenja, ne sme da bude veća od iznosa koji treba platiti a koji odgovara  $E_{\min}$ .

### 5.2.6. Ispitivanje uređaja za samousluživanje

Merenje se vrši korišćenjem uređaja za samousluživanje i određuje se razlika između unapred podešenih vrednosti i vrednosti koje pokazuje pokazni uređaj za pokazivanje zapremine ili iznosa na kraju merenja.

Rezultati se ne smeju razlikovati jedan od drugog. Za pokazne uređaje u režimu unapred plaćene ili unapred podešene

---

zapremine, zahtevi za uređaj za predpodešavanje se primenjuju na uređaj za samousluživanje.

#### 5.2.7. Ispitivanje uređaja za štampanje

Podaci sa uređaja za štampanje se upoređuju sa podacima pokaznog uređaja koji se odnose na isto merenje.

Razlika između ovih podataka ne sme da se razlikuje više od vrednosti jednog podeljka pokaznog uređaja.

<b>Tip dokumenta:</b>	Propis
<b>Naslov:</b>	<b>PRAVILNIK O OVERAVANJU MERILA I MERNIH SISTEMA ZA NEPREKIDNO I DINAMIČKO MERENJE KOLIČINA TEČNOSTI KOJE NISU VODA - UREĐAJA ZA TEČNOSTI KOJE SE KORISTE ZA PRANJE VETROBRANSKOG STAKLA ("Sl. glasnik RS", br. 24/2024)</b>
<b>Rubrika:</b>	X-4 - Standardizacija i akreditacija i sertifikacija/Metrologija
<b>Nivo dokumenta:</b>	Republike Srbije
<b>Glasi:</b>	<b>Službeni glasnik RS, broj 24/2024 od 22/03/2024</b>
<b>Vrsta propisa:</b>	Pravilnici
<b>Propis na snazi:</b>	30/03/2024 -
<b>Verzija na snazi:</b>	30/03/2024 -
<b>Početak primene:</b>	01/01/2025
<b>Osnov za donošenje:</b>	Na osnovu člana 23. stav 7. i člana 25. stav 3. Zakona o metrologiji ("Službeni glasnik RS", broj 15/16) i člana 17. stav 4. i člana 24. stav 2. Zakona o Vladi ("Službeni glasnik RS", br. 55/05, 71/05 - ispravka, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - US, 72/12, 7/14 - US, 44/14 i 30/18 - dr. zakon), Ministar privrede donosi PRAVILNIK O OVERAVANJU MERILA I MERNIH SISTEMA ZA NEPREKIDNO I DINAMIČKO MERENJE KOLIČINA TEČNOSTI KOJE NISU VODA - UREĐAJA ZA TEČNOSTI KOJE SE KORISTE ZA PRANJE VETROBRANSKOG STAKLA
<b>Donosilac:</b>	Ministarstvo privrede
<b>Natpropisi:</b>	<b>1.</b> ZAKON O VLADI ("Sl. glasnik RS", br. 55/2005, 71/2005 - ispr., 101/2007, 65/2008, 16/2011, 68/2012 - odluka US, 72/2012, 7/2014 - odluka US, 44/2014 i 30/2018 - dr. zakon) <b>2.</b> ZAKON O METROLOGIJI ("Sl. glasnik RS", br. 15/2016)
<b>Uneto u bazu:</b>	26/03/2024
<b>Komentar urednika:</b>	Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Sl. glasniku RS", odnosno 30. marta 2024. godine, a primenjuje se od 1. januara 2025. godine.
Radi dobijanja potpunijih informacija o svim <a href="#">verzijama</a> ovog propisa, aktivirajte tab "lična karta propisa".	
<b>Komentar korisnika:</b>	-

[Menjanje komentara korisnika](#)