

PRILOGA 1

BISTVENE ZAHTEVE

Predhodna opomba

Pri tehtnicah, ki vključujejo ali so priključene na več kot eno kazalno ali izpisovalno napravo in se uporabljajo za namene iz točke a) drugega odstavka 3. člena pravilnika, tiste naprave, ki ponavljajo rezultate tehtanja in ki ne morejo vplivati na pravilno delovanje tehtnice, niso predmet bistvenih zahtev iz te priloge, če so rezultati tehtanja izpisani ali zabeleženi pravilno in neizbrisno z delom tehtnice, ki izpolnjuje bistvene zahteve iz te priloge in so rezultati dosegljivi obema partnerjema v merjenju. V primeru, da se tehtnice uporabljajo za neposredno prodajo javnosti, pa morajo kazalne in izpisovalne naprave za prodajalca in kupca izpolnjevati bistvene zahteve iz te priloge.

Meroslovne zahteve

1. Enote mase

Uporabljene enote mase morajo biti v skladu s predpisom, ki ureja merske enote. To so:

- enote SI: kilogram, mikrogram, miligram, gram in tona
- druge enote, ki niso enote SI: karat pri tehtanju dragih kamnov

2. Razredi točnosti

2.1 Določeni so naslednji razredi točnosti:

- a) I – posebni
- b) II – visoki
- c) III – srednji
- d) IIII – navadni

Specifikacije teh razredov so podane v tabeli 1.

Tabela 1: Razredi točnosti

Razred	Preskusni razdelek (e)	Najmanjša zmogljivost (Min)	Število preskusnih razdelkov $n = ((\text{Max}) / (e))$	
			Najmanjša vrednost	Največja vrednost
I	$0,001 \text{ g} \leq e$	100 e	50000	—
II	$0,001 \text{ g} \leq e \leq 0,05 \text{ g}$	20 e	100	100000
	$0,1 \text{ g} \leq e$	50 e	5000	100000
III	$0,1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$	20 e	100	10000
	$5 \text{ g} \leq e$	20 e	500	10000
IIII	$5 \text{ g} \leq e$	10 e	100	1000

Pri ugotavljanju prenosne tarife se najmanjša zmogljivost tehtanja pri tehtnicah točnostnih razredov II in III zmanjša na 5 e.

2.2 Vrednosti razdelka

2.2.1 Dejanski razdelek (d) in preskusni razdelek (e) morata biti v obliki:

1×10^k , 2×10^k ali 5×10^k enot mase, kjer je k celo število ali nič.

2.2.2 Za vse tehtnice, razen za tiste, ki imajo pomožne kazalne naprave, velja:

$d = e$.

2.2.3 Za tehtnice, ki imajo pomožne kazalne naprave, velja:

$e = 1 \times 10^k \text{ g}$ in $d < e \leq 10 d$, razen za tehtnice točnostnega razreda I z $d < 10^{-4} \text{ g}$, za katere velja $e = 10^{-3} \text{ g}$

3. Razvrstitev

3.1 Tehnice z enim tehtalnim območjem

Tehnice, opremljene s pomožno kazalno napravo, spadajo v točnostni razred I ali II. Za te tehnice najmanjši vrednosti najmanjše zmogljivosti za ta dva razreda dobimo iz tabele 1 tako, da v stolpcu 3 zamenjamo preskusni razdelek (e) z dejanskim razdelkom (d).

Če je $d < 10^{-4}$ g, je lahko največja zmogljivost razreda I manj kot 50000 e.

3.2 Tehnice z več tehtalnimi območji

Tehnice imajo lahko več tehtalnih območij le, če so tehtalna območja na tehnicah jasno nakazana. Vsako posamezno tehtalno območje je razvrščeno v skladu s točko 3.1. Če tehtalna območja spadajo v različne razrede točnosti, morajo tehnice ustrezati najstrožji od zahtev, ki veljajo za razrede točnosti, v katere spadajo tehtalna območja.

3.3 Tehnice z več vrednostmi razdelkov

3.3.1 Tehnice z enim tehtalnim območjem imajo lahko več delnih tehtalnih območij (tehnice z več vrednostmi razdelkov).

Tehnice z več vrednostmi razdelkov ne smejo biti opremljene s pomožno kazalno napravo.

3.3.2 Vsako delno tehtalno območje tehnic z več vrednostmi razdelkov je določeno s svojo:

- vrednostjo preskusnega razdelka e_i , s tem da je $e_{(i+1)} > e_i$
- največjo zmogljivostjo Max_i , s tem da je $Max_r = Max$
- najmanjšo zmogljivostjo Min_i , s tem da je $Min_i = Max_{(i-1)}$ in $Min_1 = Min$

kjer je:

- $i = 1, 2, \dots, r$,
- i = številka delnega tehtalnega območja,
- r = skupno število delnih tehtalnih območij.

Vse zmogljivosti so zmogljivosti tehtanja neto bremena, ne glede na uporabljeno vrednost tare.

3.3.3 Delna tehtalna območja so razvrščena v skladu s tabelo 2. Vsa delna tehtalna območja morajo spadati v isti razred točnosti, in to v razred točnosti tehnice.

Tabela 2: Tehnice z več vrednostmi razdelka

- $i = 1, 2, \dots, r$
- i = številka delnega tehtalnega območja
- r = skupno število delnih tehtalnih območij

Razred	Preskusni razdelek (e)	Najmanjša zmogljivost (Min)	Število preskusnih razdelkov	
		Najmanjša vrednost	Najmanjša vrednost ⁽¹⁾ $n = ((Max_i) / (e_{(i+1)}))$	Največja vrednost $n = ((Max_i) / (e_{(i)}))$
I	$0,001 \text{ g} \leq e_i$	$100 e_1$	50000	—
II	$0,001 \text{ g} \leq e_i \leq 0,05 \text{ g}$	$20 e_1$	5000	100000
	$0,1 \text{ g} \leq e_i$	$50 e_1$	5000	100000
III	$0,1 \text{ g} \leq e_i$	$20 e_1$	500	10000
IIII	$5 \text{ g} \leq e_i$	$10 e_1$	50	1000

⁽¹⁾ Za $i = r$ velja ustrezeni stolpec iz tabele 1, s tem da e zamenjamo z e_r .

4. Točnost

4.1 Pri izvajanju postopkov iz 13. člena tega pravilnika pogrešek kazanja ne sme biti večji kot od največjega dopustnega pogreška kazanja (v nadaljevanju: NDP), navedenega v tabeli 3. V primeru digitalnega kazanja je potrebno pogrešek kazanja korigirati za pogrešek zaokroževanja

NDP veljajo za neto in tara vrednost za vsa možna bremena, razen za prednastavljene vrednosti tare.

Tabela 3: NDP

Obremenitev				NDP
Razred I	Razred II	Razred III	Razred IIII	
$0 \leq m \leq 50000 \text{ e}$	$0 \leq m \leq 5000 \text{ e}$	$0 \leq m \leq 500 \text{ e}$	$0 \leq m \leq 50 \text{ e}$	$\pm 0,5 \text{ e}$
$50000 \text{ e} < m \leq 200000 \text{ e}$	$5000 \text{ e} < m \leq 20000 \text{ e}$	$500 \text{ e} < m \leq 2000 \text{ e}$	$50 \text{ e} < m \leq 200 \text{ e}$	$\pm 1,0 \text{ e}$
$200000 \text{ e} < m$	$20000 \text{ e} < m \leq 100000 \text{ e}$	$2\,000 \text{ e} < m \leq 10\,000 \text{ e}$	$200 \text{ e} < m \leq 1000 \text{ e}$	$\pm 1,5 \text{ e}$

kjer je m neto masa na sprejemniku bremena.

4.2 NDP v uporabi so dvakratni NDP, določeni v točki 4.1. te priloge.

5. Tehtalni rezultati tehtnice morajo biti ponovljivi in obnovljivi z drugimi kazalnimi napravami ter z drugimi načini uravnoveženja, ki jih je mogoče uporabiti.

Tehtalni rezultati tehtnice morajo biti dovolj neobčutljivi na spremembe položaja bremena na sprejemniku bremena.

6. Tehtnice se morajo odzvati na majhne spremembe v bremenu.

7. Vplivne veličine in čas

7.1 Tehtnice razredov II, III in IIII, ki se uporabljajo v nagnjenem položaju, morajo biti dovolj neobčutljive na stopnjo nagnjenosti, do katere lahko pride pri običajni uporabi.

7.2 Tehtnice morajo izpolnjevati meroslovne zahteve znotraj temperaturnega območja, ki ga določi proizvajalec.

Velikost tega območja mora biti najmanj enaka:

- a) $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ za tehtnice v razredu I;
- b) $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ za tehtnice v razredu II;
- c) $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ za tehtnice v razredu III ali IIII.

Če proizvajalec temperaturnega območja ni določil, velja temperaturno območje od $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.3 Tehtnice, ki se napajajo iz električnega omrežja, morajo izpolnjevati meroslovne zahteve pod pogoji napajanja, ki so v mejah običajnih nihanj.

Tehtnice, ki se napajajo iz baterije ali akumulatorja, morajo pokazati, če pade napetost pod najmanjšo zahtevano vrednost in morajo v takih okoliščinah še naprej pravilno delovati ali pa se samodejno izklopiti.

7.4 Elektronske tehtnice, razen iz razredov I in II, kadar je e manjši od 1 g, morajo izpolnjevati meroslovne zahteve pri pogojih visoke relativne vlažnosti na zgornji meji njihovega temperaturnega območja.

7.5 Podaljšano trajanje obremenitve za tehtnice razredov točnosti II, III in IIII mora imeti zanemarljiv vpliv na kazanje pri obremenitvi oziroma na kazanje ničle takoj po razbremenitvi.

7.6 Pri drugih pogojih mora tehtnica pravilno delovati naprej ali pa se mora samodejno izklopiti.

Zasnova in konstrukcija**8. Splošne zahteve**

8.1 Zasnova in konstrukcija tehtnic morata zagotavljati, da tehtnice ob pravilni uporabi in pravilni namestitvi ter v okolju, za katerega so namenjene, ohranijo svoje meroslovne lastnosti. Prikazana mora biti vrednost mase.

8.2 Če so elektronske tehtnice izpostavljene motnjam, ne smejo prikazati posledic pomembnejših napak, ali pa jih morajo samodejno odkriti in prikazati.

Pri samodejnem odkritju pomembnejše napake morajo elektronske tehtnice oddati svetlobni ali zvočni alarm, ki mora trajati, dokler uporabnik ne izvede korektivnega ukrepa ali dokler napaka ne izgine.

8.3 Zahteve iz točk 8.1 in 8.2 morajo tehtnice izpolnjevati v celotnem časovnem obdobju, predvidenem za uporabo takih tehtnic.

Digitalne elektronske naprave morajo vedno izvajati ustrezen nadzor pravilnega delovanja merilnega procesa, kazalne naprave ter shranjevanja in prenosa podatkov.

Ob samodejnem odkritju pomembnejše napake trpežnosti morajo elektronske tehtnice oddati svetlobni ali zvočni signal, ki traja, dokler uporabnik ne izvede korektivnega ukrepa ali dokler napaka ne izgine.

8.4 Če je na elektronsko tehtnico preko ustreznega vmesnika priključena zunanja oprema, ta ne sme škodljivo vplivati na meroslovne lastnosti tehtnice.

8.5 Tehtnice ne smejo imeti lastnosti, ki bi lahko omogočale nepošteno uporabo, možnosti nenamerne zlorabe pa morajo biti čim manjše. Elementi, ki jih uporabnik ne sme razstaviti ali naravnati, morajo biti so pred takimi dejanji zaščiteni.

8.6 Tehtnice morajo biti zasnovane tako, da omogočajo enostavno izvajanje zakonskega nadzora, določenega s tem pravilnikom in drugimi meroslovnimi predpisi.

9. Kazanje rezultatov tehtanja in drugih vrednosti mase

Kazanje rezultatov tehtanja in drugih vrednosti mase mora biti točno, nedvoumno in nezavajajoče, kazalna naprava pa mora pod običajnimi pogoji uporabe omogočati enostavno razbiranje kazanja.

Imena in simboli za enote iz 1. točke te priloge morajo biti v skladu s predpisom o merskih enotah, z dodatkom simbola za metrični karat, ki je „ct“.

Kazanje nad največjo zmogljivostjo (Max), povečano za 9 e, ne sme biti mogoče.

Pomožna naprava za prikazovanje je dovoljena samo desno od decimalne oznake. Razširjena naprava za prikazovanje se sme uporabljati samo začasno, med njenim delovanjem pa mora biti izpisovanje onemogočeno.

Prikažejo se lahko tudi sekundarna kazanja, vendar le pod pogojem, da jih ni mogoče zamenjati za primarne kazanja.

10. Izpisovanje rezultatov tehtanja in drugih vrednosti mase

Izpisani rezultati morajo biti pravilni, primerno prepoznavni in nedvoumni. Izpis mora biti jasen, čitljiv, neizbrisen in trajen.

11. Niveliranje

Če je potrebno, morajo biti tehtnice opremljene z nivelirno napravo in kazalnikom niveliranja, ki morata biti dovolj občutljiva, da omogočata pravo namestitev.

12. Ničliranje

Tehtnice so lahko opremljene z napravami za ničliranje. Te naprave morajo omogočati točno ničliranje in ne smejo povzročati nepravilnih merilnih rezultatov.

13. Naprave za tariranje ali naprave za prednastavljivo tariranje

Tehtnice imajo lahko eno ali več naprav za tariranje in eno napravo za prednastavljivo tariranje. Naprave za tariranje morajo omogočati točno ničliranje in zagotavljati pravilno neto tehtanje. Naprava za prednastavljivo tariranje mora zagotavljati pravilno ugotavljanje izračunane neto vrednosti.

14. Dodatne zahteve za tehtnice za neposredno prodajo javnosti z največjo zmogljivostjo ki ni večja od 100 kg

Tehtnice za neposredno prodajo javnosti morajo prikazovati vse bistvene informacije o tehtanju, v primeru tehtnic, ki kažejo znesek, pa morajo le-te kupcu jasno pokazati izračunani znesek za proizvod, ki ga kupuje.

Če je prikazan znesek za plačilo, mora biti točen.

Tehtnice, ki izračunavajo znesek, morajo bistvena kazanja prikazovati dovolj dolgo, da jih lahko kupec pravilno prebere.

Tehtnice, ki izračunavajo znesek, lahko poleg tehtanja posameznih artiklov in računanja cene izvajajo še druge naloge le, če so vsi prikazi, povezani z vsemi transakcijami, jasno in nedvoumno izpisani in primerno razporejeni na listku ali nalepki, namenjenima kupcu.

Tehtnice ne smejo imeti nikakršnih lastnosti, ki bi lahko neposredno ali posredno povzročile prikaze, ki ne bi bili preprosto in nedvoumno razumljivi.

Tehtnice morajo kupce varovati pred nepravilnimi poslovanjem, ki bi bile posledica njihovega nepravilnega delovanja.

Pomožne kazalne naprave in razširjene kazalne naprave za prikazovanje niso dovoljene.

Dodatne naprave so dovoljene le, če ne morejo povzročiti zlorabe.

Tehtnice, podobne tistim, ki se običajno uporabljajo za neposredno prodajo v javnosti, a ne izpolnjujejo zahtev navedenih v tej točki, morajo blizu prikazovalnika nositi neizbrisno oznako „Ne sme se uporabljati za neposredno prodajo v javnosti“.

15. Tehtnice z izpisom nalepke z zneskom

Tehtnice z izpisom nalepke z zneskom izpolnjujejo zahteve za tehtnice, ki izračunavajo znesek in so namenjene za neposredno prodajo v javnosti, če so te zahteve uporabne za zadevne tehtnice. Izpis nalepke s ceno pod najmanjšo zmogljivostjo tehtanja ne sme biti mogoč.

16. Redne in izredne overitve

Redne in izredne overitve se izvajajo po postopkih za meroslovni pregled, ki so navedeni v OIML R76-1 .

NDP pri rednih in izrednih overitvah so enaki kot v točki 4.1 poglavja I v Prilogi I tega pravilnika, največji dopustni pogreški pri nadzornih pregledih tehtnic v uporabi pa so določeni v točki 4 te priloge.

Razširjena merilna negotovost preskusnega sistema, ki se uporablja za izvajanje meroslovnega pregleda, ne sme preseči 1/3 največjega dopustnega pogreška tehtnice za dano breme.

V primeru posebnih konstrukcij ali dvomljivih rezultatov se poleg preskusov, določenih v prvem odstavku tega člena, izvedejo še drugi potrebni preskusi.

Rok redne overitve tehtnic z največjo zmogljivostjo do vključno 9000 kg je dve leti, tehtnic z največjo zmogljivostjo nad 9000 kg pa eno leto.