

Натписи и ознаке на еталон-уређају морају бити јасни, добро видљиви у радним условима и исписани тако да се не могу избрисати или скинути.

Члан 15.

Натписи и ознаке на еталон-уређају морају се налазити, и то:

- 1) на плочи показног дијела еталон-уређаја;
 - а) „број-обртаја” – поред скале показивача броја обртаја или „издато-литара” – поред скале показивача литара, ако еталон-уређај мјери источену запремину;
 - б) „укључено” или „искључено” – на мјестима на којима се врши укључивање или искључивање и на сличним мјестима;
 - в) одговарајућа ознака смјера – на мјестима на којима се врши регулисање (повећање или смањење) брзине, односно броја обртаја у јединици времена;
 - 2) на плочи или на кућишту преносног дијела еталон-уређаја: поред излазног дијела вратила – натпис који одређује преносни однос, тј. 1:0,5; 2:1 и сл.;
 - 3) на посебној плочици еталон-уређаја;
 - а) фирма, односно назив или знак произвођача;
 - б) назив или скраћена ознака типа еталон-уређаја;
 - в) серијски број;
 - г) година производње;
 - д) службена ознака типа еталон-уређаја, ако је извршено испитивање типа.

Члан 16.

Еталон-уређаји који су се налазили у употреби до дана ступања на снагу овог правилника могу се и даље употребљавати ако испуњавају услов предвиђен у члану 2. овог правилника.

Члан 17.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”, а примјењиваће се од 1. јануара 1986. године.

Бр. 0404-2977/1
28. октобра 1985. године
Београд

Директор
Савезног завода за мјере и
драгоцене метале
Милисав Војичић, с.р.

250.

На основу члана 33. став 1. Закона о мјерним јединицама и мјерилима („Службени лист СФРЈ”, бр. 9/84), директор Савезног завода за мјере и драгоцене метале прописује

ПРАВИЛНИК**О МЕТРОЛОШКИМ УСЛОВИМА ЗА МЈЕРИЛА МАСЕ-ВАГЕ ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ СВРХЕ****1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ**

Члан 1.

Овим правилником прописују се метролошки услови за мјерила масе – ваге за грађевинске сврхе (у наставку текста: ваге) које се користе при справљању грађевинског материјала.

Метролошки услови из става 1. овог члана означавају се скраћено ознаком **MUS. M-6/1**.

Члан 2.

Под вагама се подразумијевају мјерила којима се одређује маса растреситог и течног материјала при дозирању компонената, дјеловањем силе гравитације на ту масу.

Члан 3.

Ваге могу бити:

- 1) са неаутоматским функционисањем (мјерење масе обавља се радњом послуживоца);
- 2) са полуаутоматским функционисањем (мјерење масе обавља се аутоматски, уз радњу послуживоца);
- 3) са аутоматским функционисањем (мјерење масе обавља се аутоматски, без радње послуживоца).

Члан 4.

Ваге се сврставају с обзиром на тачност мјерења материјала, у следеће класе тачности, и то:

- 1) у класу тачности 1 – ваге са грешком до $\pm 1\%$ мјерене масе;
- 2) у класу тачности 2 – ваге са грешком до $\pm 2\%$ мјерене масе;
- 3) у класу тачности 3 – ваге са грешком до $\pm 3\%$ мјерене масе.

Члан 5.

Ваге морају испуњавати услове из следеће табеле:

Класа тачности	Број подјелака		
	ваге	мјерног уређаја	најмањи највећи
1	(III)	501	5000
2	(III)	501	5000
	(III)	300	500
3	(III)	200	500

Мјерни уређај ваге може се, у цјелини или дјелимично, састојати од мјерила масе са неаутоматским функционисањем, класе тачности (III) или (III).

Члан 6.

Ниже наведени изрази, у смислу овог правилника, имају следећа значења:

- 1) вриједност подјелка d (у наставку текста: подјелак) јесте вриједност изражена у јединицама масе и представља најмању подјелу непрекидне скале, односно разлику између два узастопна прекидна показивања;
- 2) опсег мјерења ваге је подручје мјерења ограничено најмањом (у наставку текста: Min мјерење) и највећом (у наставку текста: Max мјерење) масом која се може мјерити и у коме су грешке мјерења у границама дозвољеним овим правилником;
- 3) нулти положај је подручје у коме се показивач равнотеже мора налазити прије почетка мјерења (кад на пријемник масе није стављена маса);
- 4) тачност мјерног уређаја је слагање између показивања ваге и масе радног еталона;
- 5) поновљивост мјерења је слагање резултата мјерења при поновљеним мјерењима исте масе у непромијењеним условима;
- 6) осјетљивост ваге је количник промјене показивања ваге и масе дометка којим је проузрокована та промјена;
- 7) грешка због заокружења код прекидног показивања је разлика између вриједности коју показује прекидно показивање и вриједности која би се добила да је показивање непрекидно и може износити највише 0,5 подјелка;
- 8) грешка при враћању на нулу је разлика између претходног показивања неоптерећене ваге и показивања неоптерећене ваге послје уклањања оптерећења које је на пријемнику оптерећења стајало 0,5 h;
- 9) тачност мјерења је слагање између стварне масе једног мјерења и називне масе мјерења. Називна маса је вриједност изражена у јединицама масе, која представља тражену масу мјерења;
- 10) циклус мјерења је скуп радњи послје чијег извршења се систем враћа у почетни положај;

11) граница дозвољене грешке (у наставку текста: GDG) је највеће позитивно или негативно одступање мјерне особине ваге од поредбене вриједности, у оквиру кога се вага сматра исправном.

II. МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА

Члан 7.

Осјетљивост мјерног уређаја мора бити таква да се стављањем или уклањањем дометка чија је маса једнака подјелку проузрокује трајан отклон показивача код мјерног уређаја са:

- 1) сталним положајем равнотеже најмање 2 mm; 1
- 2) промјенљивим положајем равнотеже 0,7 подјелка.

Осјетљивост ваге са показивачем са прекидним показивањем мора бити таква да се стављањем или уклањањем дометка, чија је маса од 1 до 1,4 подјелка, мора проузроковати промјена претходног показивања за један подјелка.

Члан 8.

GDG могу бити:

- 1) GDG при испитивању типа и прегледу;
- 2) GDG у раду.

GDG према начину испитивања могу бити:

- 1) GDG при испитивању са радним еталонима (статичко испитивање);
- 2) GDG при испитивању са материјалом (динамично испитивање).

Члан 9.

GDG нултог положаја износи $\pm 0,5$ подјелка за неоптерећену вагу код које показивање показивача мора бити претходно доведено у нулти положај, односно мора бити аутоматски извршена корекција одступања од нултог положаја.

Члан 10.

GDG тачности, за мјерни уређај класе тачности (III), при испитивању са радним еталонима, износи:

- 1) $\pm 0,5$ подјелка од вриједности Min мјерења до 500 подјелка, укључујући и 500. подјелка;
- 2) ± 1 подјелка за оптерећења преко 500 подјелка до 2000 подјелка, укључујући и 2000. подјелка;
- 3) $\pm 1,5$ подјелка за оптерећења преко 2000 подјелка.

Члан 11.

GDG тачности, за мјерни уређај класе тачности (III), при испитивању са радним еталонима, износи:

- 1) $\pm 0,5$ подјелка од вриједности Min мјерења до 50 подјелка, укључујући и 50. подјелка;
- 2) ± 1 подјелка за оптерећења преко 50 подјелка до 200 подјелка, укључујући и 200. подјелка;
- 3) $\pm 1,5$ подјелка за оптерећења преко 200 подјелка.

Члан 12.

За мјерне уређаје са показним уређајем са прекидним показивањем GDG из чл. 10. и 11. овог правилника морају се примијенити на резултате мјерења претходно кориговане грешком заокружења.

Апсолутна вриједност GDG из става 1. овог члана за уређаје са прекидним показивањем може се увећати за 0,2 подјелка.

Члан 13.

GDG поновљивости једнака је апсолутној вриједности GDG при оптерећењу датом у чл. 10. и 11. овог правилника.

Резултати мјерења из става 1. овог члана код мјерних уређаја са показивачима са прекидним показивањем морају бити претходно кориговани за грешку заокружења.

Члан 14.

GDG мјерног уређаја, кад је издвојен, износи 0,7 од GDG прописаних у чл. 10. и 11. овог правилника.

Члан 15.

GDG при враћању показивача на нулу износи 0,5 подјелка.

Члан 16.

Ако вага има више показних уређаја, разлика њихових међусобних показивања не смије бити већа од апсолутне вриједности GDG прописаних у чл. 10. и 11. овог правилника.

Члан 17.

GDG у раду могу имати двоструку вриједност од GDG из чл. 10. и 11. овог правилника.

Члан 18.

GDG при испитивању са материјалом износе:

- 1) $\pm 1\%$ од мјерене масе – за ваге класе тачности 1;
- 2) $\pm 2\%$ од мјерене масе – за ваге класе тачности 2;
- 3) $\pm 3\%$ од мјерене масе – за ваге класе тачности 3.

Члан 19.

Вриједност Min мјерења мора износити најмање:

- 1) 50 d – за ваге класе тачности 1 и 2;
- 2) 35 d – за ваге класе тачности 3.

Члан 20.

Вага мора испуњавати услове прописане овим правилником ако се:

- 1) температура мијења од -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$, с тим да промјена температуре не смије бити већа од 5°C на сат. Ако температурни опсег одступа од наведеног, мора бити назначен на ваги и не смије бити мањи од 30°C ;
- 2) напон извора електричне енергије мијења од -15% до $+10\%$ називне вриједности;
- 3) фреквенција мијења за $\pm 2\%$ од називне вриједности.

III. СВОЈСТВА КОНСТРУКЦИЈЕ

Члан 21.

Ваге морају имати сљедеће склопове:

- 1) уређај за довод материјала;
- 2) пријемник масе;
- 3) уређај за мјерење;
- 4) уређај за показивање;
- 5) уређај за претходно одређивање масе;
- 6) уређај за управљање;
- 7) уређај за регулацију.

Поред склопова из става 1. овог члана, ваге могу имати и сљедеће склопове:

- 1) уређај за штампање резултата мјерења;
- 2) уређај за контролу исправности рада;
- 3) уређај за корекцију одступања од нултог положаја.

Члан 22.

Уређај за довод материјала (дозатор) је склоп којим се обезбјеђује допремање материјала у пријемник масе.

Уређај за претходно одређивање масе је склоп који омогућује да се унапријед одреди називна вриједност масе која ће се мјерити.

Уређај за регулацију је склоп који служи за подешавање накнадног довода, тако да стварна маса одговара претходно одређеној називној вриједности.

Члан 23.

Пријемник масе је дио ваге који служи за пријем масе мјерног материјала.

Уређај за пренос силе је дио ваге који преноси силу од пријемника оптерећења до уређаја за уравнотежење.

Електромеханички мјерни претварач је дио ваге који дјеловање силе претвара у електрични сигнал.

Члан 24.

Показни уређај је дио ваге који служи за показивање равнотеже и резултата мјерења.

Показни уређај може бити са подјелом и без подјеле. Ако је показни уређај са подјелом, показивање резултата мјерења може бити непрекидно или прекидно.

Ако вага има више показних уређаја, под показним уређајем, у смислу овог правилника, подразумијева се показни уређај који има најмању вриједност подјелка.

Под показним уређајима подразумијевају се и уређаји за штампање резултата мјерења.

Члан 25.

Вриједност подјелка мора бити изражена у облику 1×10^n , 2×10^n или 5×10^n , гдје је n цио број - позитиван, негативан или нула.

Члан 26.

Дужина подјелка мора износити најмање $(1 + 0,5)$ mm, где је l дужина једнака раздаљини читања израженој у метрима, али не може бити мања од 2 mm.

Члан 27.

Дебљина прта подјеле мора бити иста и не смије бити мања од $1/10$ ни већа од $3/10$ дужине подјелка, али не смије бити мања од 0,2 mm.

Дужина најкраћих прта подјеле мора бити једнака најмање дужини подјелка.

Члан 28.

Највише свака 25. прта подјеле мора бити обиљежена бројем. Бројеви морају означавати вриједност подјелка у облику 1×10^k , 2×10^k или 5×10^k , гдје је k цио број - позитиван, негативан или нула.

Члан 29.

Висина бројева изражена у милиметрима мора бити већа или једнака трострукој раздаљини читања израженој у метрима и не смије бити мања од:

- 1) 2 mm, код уређаја са непрекидним показивањем;
- 2) 5 mm, код уређаја са прекидним показивањем.

Члан 30.

Уређај за довођење показивача у нулти положај, односно уређај за корекцију одступања од нултог положаја је дио ваге који служи за довођење показивача у нулти положај или одржавање показивача у нултом положају кад се на пријемнику масе не налази оптерећење, и може бити:

- 1) неаутоматски уређај за довођење показивача у нулти положај (довођење показивача у нулти положај обавља послужилац);
- 2) полуаутоматски уређај за довођење показивача у нулти положај (довођење показивача у нулти положај обавља се аутоматски радњом послуживоца);
- 3) аутоматски уређај за довођење показивача у нулти положај (довођење показивача у нулти положај обавља се аутоматски, без радње послуживоца);
- 4) аутоматски уређај за корекцију одступања од нултог положаја који аутоматски коригује резултат сваког мјерења код кога је било одступање нултог положаја.

Команда уређаја за довођење у нулти положај мора бити постављена тако да послужилац при руковању може видјети сигнализацију положаја нуле.

Члан 31.

Уређај за контролу исправности рада може бити са полуаутоматским или аутоматским дјеловањем, са кон-

тролним тегом (по конструкцији одређене масе) или симулирањем, електричним путем, контролног оптерећења на 80% до 95% Мах мјерења, у виду контролног броја који може одступати највише два подјелка од назначене вриједности.

Члан 32.

Код вага за мјерење више компонената, уређај за управљање мора бити тако конструисан да је омогућено статичко мјерење сваке компоненте.

Члан 33.

Конструкцијом пријемника оптерећења морају бити предвиђена мјеста за смјештај тегова у количини до Мах мјерења.

Члан 34.

Конструкцијом ваге морају бити предвиђена мјеста за утискивање жигова.

IV. НАТПИСИ И ОЗНАКЕ

Члан 35.

Натписи и ознаке морају бити исписани на једном од језика и писама народа, односно народности Југославије.

Члан 36.

Натписи и ознаке морају бити јасни, добро видљиви у радним условима и исписани тако да се не могу избрисати или скинути без оштећења.

Члан 37.

Натписи и ознаке морају се налазити на видном мјесту на ваги или на натписној плочици и морају да садрже:

- 1) фирму, односно назив или знак произвођача;
- 2) тип ваге;
- 3) серијски или фабрички број и годину производње;
- 4) опсег мјерење од ... до ... или Min ... Мах ...;
- 5) подјелак $d = \dots$;
- 6) класу тачности: (класа тачности мјерног уређаја /класа тачности ваге, нпр. III/2);
- 7) службену ознаку типа ваге, ако је извршено испитивање типа;
- 8) температурни опсег, ако је друкчији од опсега од -10°C до $+40^\circ\text{C}$;
- 9) електрични прикључак (напон и фреквенција).

Члан 38.

Натпис и опсег мјерења (Min ... Мах ...) и подјелак (d) морају бити исписани у непосредној близини показног уређаја.

У непосредној близини показивача масе, као и при штампању вриједности масе мора се налазити ознака јединице за масу.

На вагама са уређајем за контролу исправности рада, у близини показног уређаја, мора бити назначена вриједност контролног броја, односно маса контролног тега.

V. ПРЕЛАЗНА И ЗАВРШНА ОДРЕДБА

Члан 39.

Ваге које се налазе у употреби и ваге произведене до 31. децембра 1985. године могу се примати на преглед ако испуњавају услове у погледу GDG прописаних овим правилником.

Члан 40.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о метролошким условима за мјерила масе - ваге за грађевинске сврхе („Службени лист СФРЈ”, бр. 50/83).

Члан 41.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“.

Бр. 0404-2979/1
27. септембра 1985. године
Београд

Директор
Савезног завода за мјере и
драгоцене метале
Милисав Војичић, с. р.

251.

На основу члана 56, ст. 1. до 4, члана 58. став 3. и члана 60. Закона о стандардизацији („Службени лист СФРЈ“, бр. 38/77 и 11/80), директор Савезног завода за стандардизацију издаје

НАРЕДБУ

О ОБАВЕЗНОМ АТЕСТИРАЊУ СКЛОПКИ ЗА НАПРАВЕ

1. Обавезно атестирању подлијежу склопке називног наизмјеничног напона до 600 V, 50 Hz, називне струје до 63 A, којима се управља руком, ногом, затварањем или отварањем врата, или на неки сличан начин, а које се употребљавају у или на направама и апаратима за домаћинство, и то:
 - 1) склопке уграђене у свјетилке или у грла за сијалице;
 - 2) склопке уграђене у натикаче;
 - 3) склопке уграђене у савитљиве водове;
 - 4) склопке с микроразмацама;
 - 5) склопке са дугметом за тренутни контакт;
 - 6) склопке са дугметом за трајан контакт;
 - 7) склопке са живом;
 - 8) раставне склопке којима се управља руком и које су дио термостата или регулатора, али не и сам термостат или регулатор;
 - 9) склопни дијелови програматора и друге специјалне склопке на које се одредбе југословенских стандарда могу примјенити;
 - 10) склопке звијезда - троугао, називне струје до 10 A;
 - 11) склопке за мале напоне, али не испод 24 V, на које се односе:
 - а) југословенски стандард JUS N.E3.210 - Склопке за направе. Технички услови и испитивања;
 - б) југословенски стандарди којима се утврђују допунски технички услови за склопке за направе и сличне опште сврхе, по врстама склопки.
2. Обавезно атестирање производа из тачке 1. ове наредбе обухвата домаће и увезене производе и садржи:
 - а) испитивање типа производа;
 - б) контролно испитивање саобразности производа из производње атестираном типу.
3. Испитивању за обавезно атестирање подлијежу следеће карактеристике квалитета склопке:
 - а) за испитивање типа:
 - 1) називне вриједности струје и напона;
 - 2) натписи и ознаке;
 - 3) заштита од електричног удара;
 - 4) заштитно уземљење;
 - 5) прикључне стезалке;
 - 6) израда;
 - 7) механизам;
 - 8) отпорност према влази;
 - 9) отпорност изолације и диелектричка чврстоћа;
 - 10) повишена температура;
 - 11) моћ прекидања;
 - 12) нормални рад;
 - 13) механичка чврстоћа;
 - 14) вијци, дијелови који проводе струју и спојеви;
 - 15) струјне стазе, ваздушни размаци и одстојања;

- 16) отпорност према топлоти, ватри и стварању проводних стаза;
- 17) отпорност према рђању;

б) за контролно испитивање саобразности производа атестираном типу:

- 1) називне вриједности струје и напона;
 - 2) натписи и ознаке;
 - 3) заштита од електричног удара;
 - 4) заштитно уземљење;
 - 5) отпорност изолације и диелектричка чврстоћа;
 - 6) моћ прекидања;
 - 7) нормални рад;
 - 8) отпорност према топлоти, ватри и стварању проводних стаза.
4. Вриједности карактеристика квалитета наведене у тачки 3. ове наредбе утврђене су:
 - а) југословенским стандардом JUS N.E3.210 - Склопке за направе. Технички услови и испитивања;
 - б) југословенским стандардима којима се утврђују допунски технички услови за склопке, по врстама склопки.
 5. Карактеристике квалитета наведене у тачки 3. ове наредбе испитују се на начин и методама утврђеним овом наредбом и у:
 - а) југословенском стандарду JUS N.E3.210 - Склопке за направе. Технички услови и испитивања;
 - б) југословенским стандардима којима се утврђују допунски технички услови за склопке, по врстама склопки.

Испитно струјно коло за провјеру моћи прекидања и нормалног рада мора да испуни следеће услове:

 - 1) да се састоји од извора напајања, испитиване склопке и струјног кола оптерећења. Извјештај о испитивању мора да садржи електричну шему испитног струјног кола;
 - 2) да се, зависно од броја полова испитиване склопке, примјени одговарајући извор напајања, и то: за једнополну и двополну склопку једнофазни, а за трополну и четворополну склопку трофазни извор са неутралним проводником;
 - 3) да извор напајања буде такав да очекивана струја кратког споја на стезалкама испитиване склопке износи десетоструко од испитиване струје склопке;
 - 4) да се спајање извора напајања и струјног кола оптерећења изврши на одговарајућим стезалкама склопке;
 - 5) да се струјно коло оптерећења састоји од серијске везе отпорника и калемова без жељеза. Паралелна веза појединих калемова дозвољена је само кад ове индуктивности практично имају исту временску константу;
 - 6) да струја и фактор снаге испитног струјног кола имају вриједности које су одређене за поједине врсте склопки и за одређену врсту испитивања према југословенском стандарду JUS N.E3.210 - Склопке за направе. Технички услови и испитивања;
 - 7) да се приликом испитивања моћи прекидања подели фактор прелазног повратног напона (γ) и фраквенција (слободних) осцилација (f) струјног кола оптерећења. Фактор прелазног повратног напона γ је однос највеће тјемене вриједности u прелазног повратног напона и тренутне вриједности i компоненте повратног напона погонске фреквенције у тренутку проласка струје кроз нулу, који износи: $\gamma = 1,1 \pm 0,05$. Фреквенција осцилација прелазног повратног напона износи:

$$f = 2000 \cdot I_c^{0,2} \cdot U_c^{-0,8}$$

гдје је: f - фреквенција осцилације, у kHz, $\pm 10\%$
 I_c - струја прекидања, у A
 U_c - називни радни напон испитиване склопке, у V (према JUS N.K5.010 - Нисконапонски апарати за управљање. Контактори. Општи технички услови и испитивања);